



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
STATISTICS PORTUGAL



Estatísticas dos Resíduos 2014



Edição 2016



Estatísticas
oficiais



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
STATISTICS PORTUGAL

Estatísticas dos Resíduos

2014

Edição 2016

[FICHA TÉCNICA]

Título | Estatísticas dos Resíduos 2014

Editor | Instituto Nacional de Estatística, I. P.
Av. António José de Almeida
1000-043 Lisboa
Portugal
Telefone: 21 842 61 00 | Fax: 21 845 40 84

Presidente do Conselho Diretivo | Alda de Caetano Carvalho

Design e Composição | Instituto Nacional de Estatística, I. P.

Fotografias da capa | Agência Portuguesa do Ambiente

ISBN | 978-989-25-0348-6

Periodicidade | Não periódico

 Apoio a clientes

808 201 808

(rede fixa nacional)

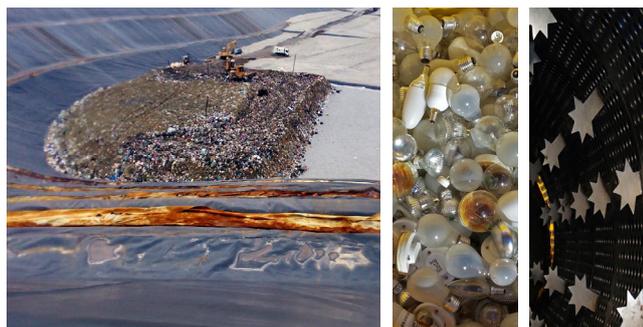
+ 351 218 440 695 (outras redes)



O INE, I. P. na Internet | www.ine.pt

© INE, I. P., Lisboa · Portugal, 2016

A reprodução de quaisquer páginas desta obra é autorizada, exceto para fins comerciais, desde que mencionando o INE, I. P., como autor, o título da obra, o ano de edição e a referência Lisboa-Portugal.



NOTA INTRODUTÓRIA

INTRODUCTION

Atendendo ao vasto conjunto de dados disponíveis sobre o setor dos resíduos e à extensão das séries temporais para alguns dos conteúdos, o INE decidiu compilar e sistematizar a informação disponível numa publicação específica.

É neste contexto que o INE apresenta uma análise estatística sobre o setor dos resíduos tendo em consideração, a caracterização do tecido empresarial e das infraestruturas associadas à recolha de resíduos e uma análise temporal do desempenho do setor face às metas nacionais e por comparação com a UE.

Até 2020 Portugal terá de reduzir a deposição de resíduos urbanos biodegradáveis em aterro para 35%, aumentar para 50% a preparação para a reutilização e reciclagem de resíduos urbanos e atingir uma capitação anual de 45 Kg de recolha seletiva. Paralelamente, o novo pacote de medidas para a economia circular, apresentado em dezembro de 2015 pela Comissão Europeia, abrange o setor dos resíduos. O plano de ação prevê a redução de resíduos, a maximização da reciclagem e a redução da deposição em aterro através da utilização eficiente e sustentável dos recursos e do estímulo à competitividade.

O INE expressa os seus agradecimentos à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) pelas sugestões e comentários recebidos, bem como pelos dados administrativos disponibilizados para a produção de estatísticas nacionais sobre resíduos.

Considering the wide set of data available on waste statistics as well as the time series for some of the contents, Statistics Portugal decided to compile and provide a specific publication with all the information available on the waste statistics.

In this context Statistics Portugal presents an analysis of the Waste Sector addressing the characterization of the businesses and facilities related with waste collection and management, as well as the performance evolution of the sector against national and European targets related to waste management and recycling.

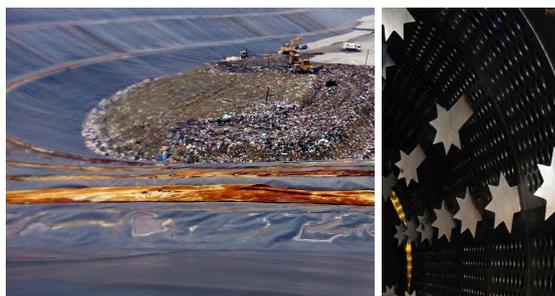
Up to 2020 Portugal must reduce the disposal of biodegradables waste on landfills by 35%, increase the preparation for reuse and recycling of municipal waste up to 50% and guarantee a minimum of 45 kg *per capita* of waste selectively collected. In parallel, the European Commission presented last December the new measures and adoptions for a circular economy which clearly involve the waste sector. The plan demands for reducing waste generation maximize recycling and minimize the disposal of waste on landfills through an efficient and sustainable use of resources fostering competitiveness.

Statistics Portugal acknowledges the Portuguese Environment Agency (APA) for the remarks and comments to this publication as well as the provision of available administrative data

março 2016

march 2016





[ÍNDICE]

	pág.
NOTA INTRODUTÓRIA/INTRODUCTION	>> 3
SUMÁRIO EXECUTIVO/EXECUTIVE SUMMARY	>> 7
SINAIS CONVENCIONAIS/UNIDADES DE MEDIDA/SIGLAS/ABREVIATURAS	>> 10
1. INTRODUÇÃO	>> 13
2. O SETOR EMPRESARIAL DOS RESÍDUOS	>> 17
3. RESÍDUOS URBANOS	>> 23
4. RESÍDUOS SETORIAIS	>> 41
5. FLUXOS ESPECÍFICOS DE RESÍDUOS	>> 53
6. MOVIMENTO TRANSFRONTEIRIÇO DE RESÍDUOS	>> 63
7. TRANSAÇÕES INTERNACIONAIS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	>> 71
8. EMISSÕES DE GEE DOS RESÍDUOS	>> 77
9. ECONOMIA DOS RESÍDUOS	>> 83
10. METODOLOGIAS, CONCEITOS E NOMENCLATURAS	>> 89





SUMÁRIO EXECUTIVO

Em 2014 as famílias geraram 4,7 milhões de toneladas de resíduos urbanos e as empresas 11,3 milhões de toneladas de resíduos setoriais. Os sistemas integrados e sistemas individuais de gestão de fluxos específicos de resíduos, através dos quais é transferida a responsabilidade da gestão de resíduos para uma entidade gestora devidamente licenciada recolheram 1,9 milhões de toneladas de resíduos, (+1,5%, face a 2013), dos quais 68,7% foram valorizados.

O SETOR EMPRESARIAL DOS RESÍDUOS

Entre 2010 e 2014, uma tendência comum às três atividades económicas do setor dos resíduos (recolha de resíduos, tratamento e eliminação de resíduos, valorização de materiais) foi a diminuição do volume de negócios, do VAB e do pessoal ao serviço.

No período 2010-2014, as sociedades no setor dos resíduos eram constituídas maioritariamente por sociedades comerciais privadas ou equiparadas, com produtividades aparentes do trabalho e taxas de investimento superiores à média das sociedades não financeiras e por mão-de-obra maioritariamente do sexo masculino.

As empresas de valorização de materiais aumentaram a taxa de investimento e o número de unidades ativas entre 2010 e 2014. Em média 12% das empresas tinham perfil exportador.

EXECUTIVE SUMMARY

In 2014 the households generated 4.7 millions of tons of municipal waste and businesses generated 11.3 millions of tons of waste (agriculture, industrial and health services or hospital wastes). The integrated and individual systems for the management of specific flows of waste, through which the manufacturers responsibility for the management of waste is transferred to a specific licensed entity, collected 1.9 million tons of waste (+1.5%, on comparison with 2013) from which 68.7% were driven to recovery.

WASTE MANAGEMENT SECTOR

Between 2010 and 2014 the three main economic activities related with waste management (waste collection, treatment and disposal of waste, recovery of recyclable materials) showed a common decreasing trend of the overall turnover, of the Gross Value Added (GVA) and employment.

Between 2010 and 2014 business sector were consisted mainly of private companies or equivalent, high employment rate of male workers with apparent labour productivity and investment rates higher than the average of the non financial businesses.

The activity of recovery of recyclable materials increased between 2010 and 2014 the number of active units and the investment rates. On average roughly 12% of the businesses had export profile.



RESÍDUOS URBANOS

Em 2014, a deposição em aterro, a pior opção de acordo com a hierarquia de gestão dos resíduos, continuou a ser o método de eliminação de RU mais utilizado em Portugal.

Em 2014 estiveram em atividade 32 aterros com uma capacidade de utilização de 23,3 mil milhões de toneladas, sendo que estão previstas obras de ampliação em aterros que representam atualmente 61,3% da capacidade utilizável total.

Em 2014, 20,7% dos RU tiveram como destino a valorização energética, 14,1% a valorização orgânica e 13,6% a recolha seletiva. Nos últimos vinte anos a importância relativa da recolha seletiva passou de 1,1% do destino final dos RU para 13,6%.

Nos últimos cinco anos (2010-2014) a quantidade de resíduos provenientes da recolha indiferenciada encaminhados para valorização multimaterial cresceu 15 vezes, passando das 14,6 mil toneladas em 2010 para 233,0 mil toneladas em 2014 (30,4% do total de resíduos valorizados materialmente e 4,9% do total de RU recolhidos).

RESÍDUOS SETORIAIS

Em 2014 o tecido empresarial produtivo gerou ou operou 11,3 milhões de toneladas de resíduos dos quais 80,0% foram valorizados. As Indústrias Transformadoras e as de Gestão e Valorização de Resíduos foram as que mais resíduos geraram.

FLUXOS ESPECÍFICOS DE RESÍDUOS

Nos últimos oito anos (2007-2014) os fluxos específicos de resíduos registaram um total de 15,2 milhões de toneladas (média de 1,9 milhões de t/ano), dos quais 67,1% foram valorizados (10,2 milhões de toneladas).

MOVIMENTO TRANSFRONTEIRIÇO DE RESÍDUOS

Em 2014, embora com pouca expressão no cômputo do total de resíduos setoriais gerados a nível nacional, as importações de resíduos em Portugal superaram pela primeira vez as exportações.

TRANSAÇÕES INTERNACIONAIS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Nos últimos dois anos (2014-2015), os preços médios do plástico e do vidro baixaram, face ao aumento das respetivas quantidades transacionadas. A volatilidade também foi menor. O papel e cartão apresentaram um comportamento oposto.

MUNICIPAL WASTE

In 2014 the majority of the municipal waste was disposed off on landfills, although such destination is the worst option on the recommended hierarchy of operations on waste management.

In 2014, 32 landfills were active with a capacity of 23.3 billion tons. Construction works are projected for the benefit and enlarging of landfills corresponding to 61.3% of total available capacity.

In 2014, 20.7% of the municipal waste was driven to energy recovery, 14.1% to organic recovery and 13.6% was selectively collected mainly for multi-material recovery.

Over the last twenty years the proportion of waste selectively collected increased from 1.1% up to 13.6%.

Over the last five years (2010-2014) the quantities of waste from undifferentiated collection driven to multi-material recovery increased 15 times, from 14.6 thousand tons in 2010 up to 233.0 thousand tons in 2014 (30.4% of the total of waste driven for multi-material recovery and 4.9% of the total municipal waste collected).

SECTORIAL WASTES

The business sector generated or operated 11.3 million tons of waste in 2014, from which 80% was driven to recovery operations. Manufacture and waste management businesses accounted most of the waste generated.

SPECIFIC WASTE STREAMS

Between 2007 and 2014 the specific waste streams reached 15.2 million tons (on average of 1.9 million tons per year), from which 67.1% were recovered (10.2 million tons).

WASTE SHIPMENT REGULATION

The transboundary shipment of waste is not significant in the total amounts of waste generated and managed. In 2014 the imports of waste in Portugal surpassed the exports of waste for the first time ever.

INTERNATIONAL TRADE OF RECYCLABLES WASTES

Over last two years (2014-2015), the average trade prices of recyclables of plastic and glass dropped while the amounts increased. The volatility decreased comparing with previous periods. The paper and cardboard shows an opposite trend.

EMISSÕES

Com uma emissão direta de GEE em 2013 de 7 602,6 kt CO² eq., as emissões provenientes do setor dos resíduos evoluíram no período em análise (1990-2013) a uma taxa média de crescimento de 0,8%. Em termos relativos, a importância das emissões provenientes deste setor foi reforçada (9,9% em 1990 para 13,6% em 2013), em resultado do aumento das emissões e do decréscimo de emissões provenientes dos outros sectores emissores.

DESPESAS EM AMBIENTE

Em 2014 a Administração Pública gastou 468 milhões de euros com a gestão de resíduos, 46,5% da despesa total efetuada pela Administração Pública em ambiente.

EMISSIONS OF GHG FROM WASTE

Since 1990 the emissions from waste increased at an average rate of 0.8% every year, reaching a total of 7602.6 kt of CO² eq.. The emissions from waste increased their weight in the total emissions (from 9.9% in 1990 up to 13.6% in 2013) as a result of the increase of the utter emissions from waste and the decrease of the emissions from other sectors or sources.

ENVIRONMENT EXPENDITURE

In 2014 the Governmental Bodies spent 468 million euros on waste management activities, corresponding to 46.5% of the total governmental expenditure on environment protection actions.

SINAIS CONVENCIONAIS, UNIDADES DE MEDIDA, SIGLAS E ABREVIATURAS

SINAIS CONVENCIONAIS

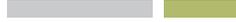
...	Valor confidencial
x	Dado não disponível
ø	Valor inferior a metade do módulo da unidade utilizada
//	Não aplicável
Po	Valor provisório
Pe	Valor preliminar
Rv	Valor revisto

Nota: Por razões de arredondamento, os totais podem não corresponder à soma das parcelas.

UNIDADES DE MEDIDA, SIGLAS E ABREVIATURAS

APA	Agência Portuguesa do Ambiente, I. P.
CAE - Rev. 3	Classificação das Atividades Económicas - Revisão 3
CCV	Compromisso para o Crescimento Verde
CIRVER	Centros Integrados de Recuperação e Valorização de Resíduos
CO ²	Dióxido de Carbono
CodCERStat	Código do Catálogo Europeu de Resíduos para fins estatísticos
DRA	Direção Regional do Ambiente
DREM	Direção Regional de Estatísticas da Madeira
EG	Entidade Gestora
EM	Estado Membro
EPS	Escalões de Pessoal ao Serviço
eq.	Equivalente
ERA	Embalagens e Resíduos de Embalagens
EUR	Euros
EUROSTAT	Statistical Office of the European Union
EVN	Escalão de Volume de Negócios
GEE	Gases de Efeito de Estufa
hab	Habitante
ICNF	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.
INE	Instituto Nacional de Estatística, I.P.
IVA	Imposto sobre o Valor Acrescentado
kg	Quilograma

kt	Quilotonelada
ktep	Quilotonelada equivalente de petróleo
l	Litro
LULUCF	Land Use, Land-Use Change and Forestry
m ³	Metro cúbico
mm	Milímetros
MIRR	Mapa Integrado de Registo de Resíduos
N ₂ O	Óxido Nitroso
NO _x	Óxidos de azoto
NPS	Número de Pessoas ao Serviço
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
ONGA	Organizações Não-Governamentais de Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
RAA	Região Autónoma dos Açores
RAM	Região Autónoma da Madeira
REEE	Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos
RIP	Resíduos Industriais Perigosos
RU	Resíduo Urbano
RUB	Resíduos Urbanos Biodegradáveis
SCIE	Sistema de Contas Integradas das Empresas
SGRU	Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos
SIRAPA	Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente
SIRER	Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos
SNC	Sistema de Normalização Contabilística
SO _x	Óxido de Enxofre
SREA	Serviço Regional de Estatísticas dos Açores
SRAM	Secretaria Regional do Ambiente e do Mar da Região Autónoma dos Açores
t	Tonelada
tep	Tonelada equivalente de petróleo
TM	Tratamento Mecânico
TMB	Tratamento Mecânico e Biológico
UE	União Europeia
µg/m ³	Micrograma por metro cúbico de ar
VAB	Valor Acrescentado Bruto
VFV	Veículos em fim-de-vida
VM	Valorização Multimaterial
VVN	Volume de Negócios



[INTRODUÇÃO]



1. INTRODUÇÃO

O INE apresenta nesta publicação uma análise estatística do setor dos resíduos, tendo em consideração, a caracterização das sociedades e das infraestruturas associadas à recolha de resíduos. Apresenta-se ainda a evolução do desempenho do setor face às metas nacionais e em comparação com a UE.

ENQUADRAMENTO

Em 2014 as famílias geraram 4,7 milhões de toneladas de resíduos urbanos (RU) e as empresas geraram ou operaram 11,3 milhões de toneladas de resíduos setoriais. Os sistemas individuais e integrados de gestão de fluxos específicos de resíduos, através dos quais é transferida a responsabilidade da gestão de resíduos para uma entidade gestora devidamente licenciada, recolheram 1,9 milhões de toneladas de resíduos, (+1,5%, face a 2013) dos quais 68,7% foram valorizados.

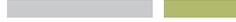
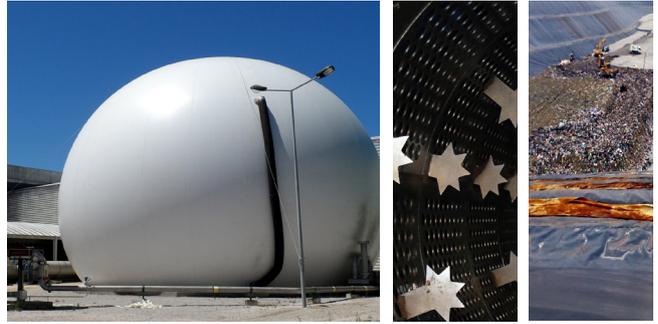
A análise a vinte anos de registos sistemáticos de geração de resíduos urbanos (1995-2014) mostra que Portugal e que a sua gestão continua a privilegiar a deposição em aterro (49,0% do total em 2014). É contudo de salientar a importância crescente da recolha seletiva que, em duas décadas, aumentou a sua importância em 12,5 p. p, passando de uma representatividade de 1,1% em 1995 para 13,6% em 2014. De referir, contudo, que as quantidades recolhidas seletivamente têm vindo a perder importância desde 2010. Na comparação com a UE, destaca-se o volume de resíduos urbanos eliminados em aterro (222 kg/hab ano em 2014) superior à capitação média da UE em 75 kg/hab (147 kg/hab), apresentando valores *per capita* próximos da Irlanda (223 kg/hab ano) e da Roménia (213 kg/hab ano).

A geração de resíduos pelas empresas, à semelhança dos resíduos urbanos, mantém-se indissociável do crescimento económico, mas contrariamente aos resíduos urbanos apresenta uma elevada taxa de valorização (80,0% em 2014). A Indústria Transformadora e a de Gestão e Valorização de Resíduos foram as atividades económicas que mais resíduos geraram ou operaram. De 2008 para 2014 a quantidade de resíduos gerados pela Indústria Transformadora e pela Atividade de Comércio e Serviços perdeu importância, passando de 63,3% do total em 2008 para 34,7% em 2014.

O nível de emissões diretas de Gases com Efeito de Estufa (GEE) provenientes da gestão de resíduos tem vindo a aumentar desde 1990, passando de 9,9% do total de emissões geradas pelos diversos setores de emissão, para 13,6% em 2013, em resultado do aumento das emissões e do decréscimo de emissões provenientes dos outros sectores emissores.

Entre 2010 e 2014, uma tendência comum às três atividades económicas do setor dos resíduos (recolha de resíduos, tratamento e eliminação de resíduos, valorização de materiais) foi a diminuição do valor de faturação, do VAB e do pessoal ao serviço. Para esta tendência terá concorrido o decréscimo das quantidades geradas de RU, que apresentaram taxas de variação média anual negativas de 3,6% e a quase estabilização da geração de resíduos setoriais. A crise económica ocorrida neste período, refletida na contração de 12,4% da procura interna, com a despesa de consumo final das famílias a diminuir 8,3% teve um impacto direto na geração de RU (-14% no período em análise). Também a geração de resíduos setoriais foi influenciada pela diminuição da atividade económica, bastante mais acentuada no setor dos bens (agricultura, indústria, energia e construção) que decresceu 8,2%, enquanto nos serviços contraiu 3,3%. No período em análise a quantidade de resíduos setoriais gerados pela Indústria Transformadora diminuiu em média 6,0% ao ano e a geração de resíduos provenientes do comércio e serviços 10,9%.

Esta conjuntura levou à alteração dos padrões de consumo, nomeadamente na aquisição e utilização de automóvel e na procura de habitação. A este propósito note-se que o VAB da construção, com uma diminuição de 27,2% no período em análise, teve um impacto na geração de resíduos minerais não metálicos, onde se incluem o cimento e diversos materiais de construção (-5,8% ao ano). Também no mesmo período temporal, 68 mil veículos deixaram de circular nas estradas portuguesas, famílias e empresas conservaram os veículos mais tempo (idade média dos veículos presumivelmente em circulação aumentou de 11,3 em 2011 para 12,7 em 2014) para além da suspensão do incentivo fiscal aos veículos em fim de vida ocorrida no início de 2010. Neste período, o volume médio de lubrificantes novos colocados em mercado apresentou taxas de variação anual negativas de 4,2%, o que sugere um aumento do tempo médio de vida dos óleos lubrificantes, muito provavelmente em resultado de uma redução das distâncias médias percorridas pelos veículos e do aumento do período médio entre manutenções dos veículos e substituição de lubrificantes.



[O SETOR EMPRESARIAL DOS RESÍDUOS]



2. O SETOR EMPRESARIAL DOS RESÍDUOS

No período 2010-2014 as sociedades do setor dos resíduos caracterizaram-se por apresentar produtividades aparentes do trabalho e taxas de investimento superiores à média das sociedades não financeiras e um claro predomínio do pessoal ao serviço do sexo masculino.

Com 805 empresas a operarem em 2014, o setor dos resíduos representava 0,2%, 0,5% e 0,6%, respetivamente do número de empresas, do pessoal ao serviço e do Valor Acrescentado Bruto (VAB), correspondentes ao total das sociedades não financeiras. A dimensão destas empresas, expressa através do rácio do número de pessoas ao serviço pelo número de empresas, foi em média para os cinco anos em análise de 19,1 trabalhadores por unidade produtiva, quase 3 vezes superior à média do total das sociedades não financeiras. Esta distribuição foi simétrica ao longo do período em análise com a média muito próxima do valor da mediana.

Constituídas maioritariamente por sociedades comerciais privadas ou equiparadas, estas unidades produtivas tinham ao seu serviço cerca de 14 mil pessoas (menos 1 000 pessoas que em 2010) e geraram um volume de negócios que rondou 1,5 mil milhões de euros (taxa de variação média anual no período 2010-2014 de -3,4%). O VAB ultrapassou os 450 milhões de euros e o excedente bruto de exploração fixou-se nos 211 milhões de euros. Estes indicadores evoluíram negativamente no período em análise, registando taxas de variação negativas de valor absoluto mais de duas vezes superiores ao total das sociedades não financeiras.

Figura 1 >> Principais indicadores do setor dos resíduos no contexto do total das sociedades não financeiras (2010-2014)

Tipo de empresas	Ano	Empresas			Pessoal ao Serviço		VVN	VAB _{cf}	Formação Bruta de Capital Fixo	Produtividade aparente do trabalho	Gastos com o Pessoal por pessoa ao serviço	Peso dos gastos com o pessoal no VAB _{cf}	Taxa de investimento
		TOTAL	PME	Exportadoras	TOTAL	Mulheres							
		Nº	%	Nº	%	10 ³ Euros							
Total de sociedades não financeiras	2014	362 415	99,7	6,1	2 594 232	41,9	308 434 150	70 254 181	12 476 153	27,1	16,7	61,75	17,76
	2013	355 660	99,7	5,9	2 538 659	41,7	303 025 612	67 452 115	11 204 534	26,6	16,7	62,97	16,61
	2012	354 895	99,7	5,6	2 585 221	41,3	304 568 637	67 000 732	10 399 585	25,9	16,8	64,71	15,52
	2011	360 994	99,7	5,4	2 756 157	41,0	323 719 897	72 597 792	15 411 168	26,3	16,8	59,72	21,23
	2010	360 409	99,7	4,6	2 819 905	40,4	329 534 148	77 240 644	17 824 607	27,4	16,8	61,22	23,08
Tx. var média anual 2010-2014 (%)		0,1		-2,1		-1,6			-2,3			-8,5	
Divisão 38	2014	805	98,9	9,4	14 266	20,7	1 530 437	455 553	136 363	31,9	16,8	52,73	29,93
	2013	794	98,9	9,6	14 714	21,3	1 590 498	479 582	96 963	32,6	17,2	52,62	20,22
	2012	782	98,7	10,5	14 883	21,3	1 772 202	503 383	226 045	33,8	16,5	48,92	44,91
	2011	770	98,7	9,7	15 342	20,3	1 863 714	528 452	277 626	34,4	17,1	49,64	52,54
	2010	727	98,5	9,8	15 008	20,1	1 757 177	554 253	308 377	36,9	18,0	48,75	55,64
Tx. var média anual 2010-2014 (%)		2,6		-1,3		-3,4			-4,8			-18,5	
Peso da CAE 38 nas sociedades em 2014 (%)		0,2		0,5		0,5			0,6			1,1	

Fonte: INE, SCIE

O VAB por pessoa ao serviço foi mais elevado nas sociedades do setor dos resíduos (31,9 mil euros, em 2014) que o observado no total das sociedades não financeiras (27,1 mil euros). Também a taxa de investimento foi maior nas sociedades do setor dos resíduos, a rondar os 30% em 2014, face a cerca de 18% no total das sociedades.

O decréscimo médio anual na formação bruta de capital fixo das sociedades do setor dos resíduos foi da ordem dos 19%, mais que duas vezes superior em valor absoluto ao verificado para o total das sociedades não financeiras (-8,5%). Tanto o pessoal ao serviço, como o volume de negócios e VAB registaram taxas de variação média anual negativas, em linha com a tendência verificada para o total das sociedades.

Principais indicadores económicos da atividade empresarial dos resíduos ao nível do grupo de atividade económica (CAE Rev. 3)

Os três grupos que compõem a divisão 38 da Classificação da Atividade Económica (CAE Rev. 3), apresentam características distintas e evidenciaram comportamentos também diferentes no período em análise.

Empresas de valorização de materiais (grupo 383) aumentaram a taxa de investimento e o número de unidades ativas entre 2010 e 2014. Em média 12% das empresas têm perfil exportador.

Das três atividades económicas que constituem o setor dos resíduos, a valorização de materiais (grupo 383 da CAE Rev. 3) tem sido a que ao longo dos anos concentrou maior número de empresas (55,7% em 2014) e a maior proporção de empresas com perfil exportador, cerca de 12%. De referir que no período em análise esta foi a única das três atividades económicas no setor de resíduos que aumentou a taxa de investimento (cerca de 19 p.p.) e em que o número de sociedades cresceu, o que não impediu contudo reduções do pessoal ao serviço e do VAB.

Figura 2 >> Principais indicadores das atividades económicas do setor dos resíduos (2010-2014)

Tipo de empresas	Ano	Empresas			Pessoal ao Serviço		VVN	VAB _{cf}	Formação Bruta de Capital Fixo	Produtividade aparente do trabalho	Gastos com o Pessoal por pessoa ao serviço	Peso dos gastos com o pessoal no VAB _{cf}	Taxa de investimento
		TOTAL	PME	Exp- tadoras	TOTAL	Mulheres							
		Nº	%	Nº	%	10 ³ Euros							
381 Recolha de resíduos	2014	252	98,8	6,7	6 123	16,2	346 954	144 358	24 600	23,6	14,8	62,62	17,04
	2013	244	99,2	8,2	6 035	16,7	344 254	141 836	15 414	23,5	15,2	64,56	10,87
	2012	249	98,8	9,6	5 851	17,0	351 373	141 942	20 897	24,3	15,1	62,31	14,72
	2011	246	98,8	8,5	6 186	16,8	363 031	143 927	34 987	23,3	15,4	66,26	24,31
	2010	223	98,7	8,1	6 179	16,9	363 338	155 968	36 247	25,2	16,1	63,84	23,24
Tx. var média anual 2010-2014 (%)		3,1		-0,2		-1,1	-1,9	-9,2					
Peso da CAE 38.1 na CAE 38 em 2014 (%)		31,3		42,9		22,7	31,7	18,0					
382 Tratamento e eliminação de resíduos	2014	107	95,3	7,5	4 848	22,9	503 723	212 743	61 768	43,9	19,7	44,95	29,03
	2013	113	94,7	5,3	5 223	22,2	498 226	237 834	47 961	45,5	20,0	43,96	20,17
	2012	109	94,5	4,6	5 438	22,3	495 957	243 235	173 107	44,7	18,5	41,34	71,17
	2011	108	94,4	3,7	5 558	21,0	525 545	253 022	192 297	45,5	19,6	42,95	76,00
	2010	104	93,3	3,8	5 436	20,3	547 752	259 181	227 440	47,7	20,9	43,79	87,75
Tx. var média anual 2010-2014 (%)		0,7		-2,8		-2,1	-4,8	-27,8					
Peso da CAE 38.2 na CAE 38 em 2014 (%)		13,3		34,0		32,9	46,7	45,3					
383 Valorização de materiais	2014	446	99,8	11,4	3 295	25,8	679 760	98 452	49 994	29,9	16,4	55,04	50,78
	2013	437	99,8	11,4	3 456	28,0	748 018	99 912	33 588	28,9	16,3	56,32	33,62
	2012	424	99,8	12,5	3 594	26,9	924 872	118 207	32 041	32,9	15,9	48,42	27,11
	2011	416	99,8	12,0	3 598	25,3	975 138	131 503	50 343	36,5	16,2	44,30	38,28
	2010	400	99,8	12,3	3 393	25,6	846 087	139 104	44 690	41,0	16,8	41,06	32,13
Tx. var média anual 2010-2014 (%)		2,8		-0,7		-5,3	-8,3	2,8					
Peso da CAE 38.3 na CAE 38 em 2014 (%)		55,4		23,1		44,4	21,6	36,7					

Fonte: INE, SCIE

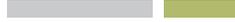
O aumento do investimento teve impacto na quantidade de resíduos valorizados. Efetivamente, os resíduos urbanos (RU) valorizados cresceram a um ritmo anual de 3,7% e a proporção dos resíduos setoriais encaminhada para valorização passou de 71% em 2010 para 80% em 2014.

Sociedades de atividades de tratamento e eliminação com maior produtividade aparente do trabalho e investimento líquido gerado.

Por sua vez, a atividade de tratamento e eliminação de resíduos (grupo 382 da CAE Rev.3) destacou-se por ser aquela com maior representatividade em termos de VAB e investimento líquido gerados em 2014, respetivamente 46,7% e 45,3%. Ao longo do período em análise, esta atividade tem sido também a com maior proporção de grandes empresas (cerca de 6% para a média dos cinco anos em análise), com os maiores níveis de produtividade do trabalho e de gastos com o pessoal por pessoa ao serviço, respetivamente, 43,9 e 19,7 milhares de euros por pessoa em 2014. Com quase 50% (46,7% em 2014) do VAB do total das três atividades económicas dos resíduos, a atividade de tratamento e eliminação de resíduos assume uma preponderância que lhe é conferida pelo facto da eliminação de resíduos (deposição em aterro) continuar ainda a ser o método de eliminação de RU mais utilizado em Portugal (49% em 2014).

Empresas com atividades de serviços de recolha são as principais empregadoras do setor dos resíduos.

A atividade de recolha de resíduos (grupo 381 da CAE Rev. 3) foi a que em 2014 assumiu o maior peso do pessoal ao serviço no total do setor dos resíduos (42,9%) e também a que vem apresentando ao longo dos anos a maior representatividade dos gastos com o pessoal no VAB, 63% em 2014. O nível de remunerações por pessoal remunerado, 12 071 euros em 2014, quase 1 400 euros aquém da média do setor refletirá o grau relativamente menos qualificado do pessoal ao serviço.



[RESÍDUOS URBANOS]



3. RESÍDUOS URBANOS

Entre 2010 e 2014 os custos com a gestão de resíduos urbanos aumentou 8,94 €/t devido ao aumento das despesas de capital e à diminuição das quantidades de RU rececionadas.

A gestão de RU em Portugal Continental era assegurada por 23 sistemas de gestão de RU (SGRU), 12 multimunicipais, 11 intermunicipais e constituída maioritariamente por resíduos gerados pelas famílias e pelo pequeno comércio. Verifica-se uma grande heterogeneidade entre sistemas no que respeita ao número de municípios abrangidos, dispersão geográfica, demografia e condições socioeconómicas. Este facto condiciona os custos associados à gestão de resíduos (medidos através do rácio entre principais gastos das entidades gestoras de sistemas de gestão de RU e o total de resíduos urbanos geridos) que em 2014 variaram entre um mínimo de 34,03 € e um máximo de 181,23 € por tonelada de resíduos geridos. No Continente, as entidades gestoras suportaram em média, um encargo com os custos de gestão de 71,73 € por tonelada de RU.

O indicador de custo de gestão de resíduos (SGRU no Continente) registou entre 2011 e 2014 um acréscimo de 8,94 € por tonelada de resíduos geridos, um agravamento de 14,2% que poderá corresponder a uma perda de eficiência económica. Neste período verificou-se uma redução nas quantidades de resíduos geridos pelos sistemas (-8,5% entre 2011 e 2014). Os gastos, embora com um ligeiro decréscimo entre 2012 e 2013, ascenderam em 2014 a 320,9 milhões de euros, cerca de 14 milhões mais que o valor apurado em 2011 (299,7 M€) o que traduz um aumento de 4,6%.

Figura 3 >> Custo de gestão de resíduos urbanos por tonelada de resíduos geridos pelos sistemas (a) no território continental

	Unidade	2011	2012	2013	2014
Indicador de Custo de Gestão (Total de Principais Gastos / Resíduos geridos pelos sistemas)	€/t	62,79	69,24	71,23	71,73
Total de Principais Gastos das EG em alta de SGRU no Continente	€	306 948 863	313 426 983	310 779 645	320 967 094
Toneladas de resíduos geridos pelas EG em alta de SGRU no Continente	t	4 888 485	4 526 449	4 362 980	4 474 942

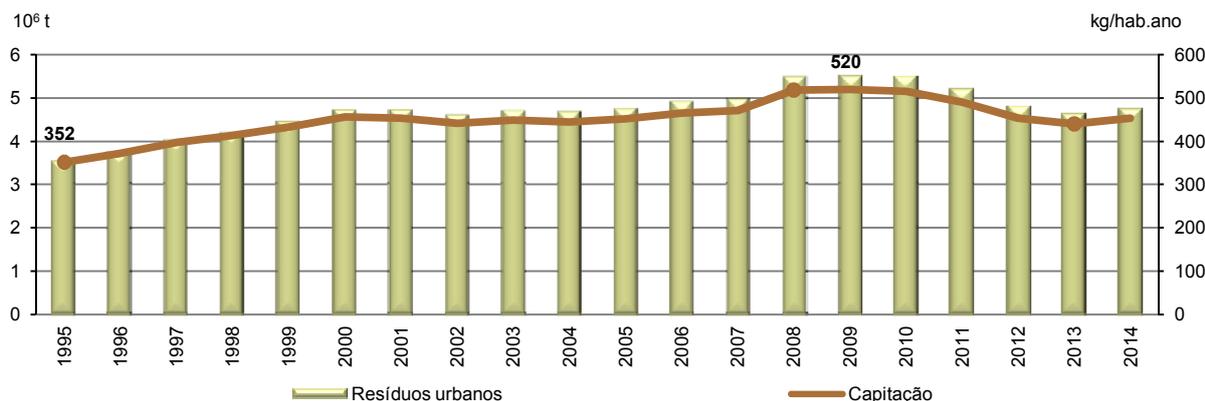
Fonte: INE, I.P.

(a) Total de principais gastos / Toneladas de resíduos geridos pelas entidades gestoras em alta

O aumento verificado nos custos com a gestão de resíduos deve-se em parte a um esforço de investimento nas unidades de valorização orgânica e a um reforço da recolha seletiva multimaterial, fruto de novas exigências da UE que se traduzem num aumento de custos operacionais e de despesas de investimento.

Em 2014 cada habitante gerou uma média diária de 1,2 Kg/dia, a segunda capitação mais baixa desde 2005.

Figura 4 >> Resíduos urbanos recolhidos e capitação, em Portugal



Fonte: APA, I.P. + INE, I.P.

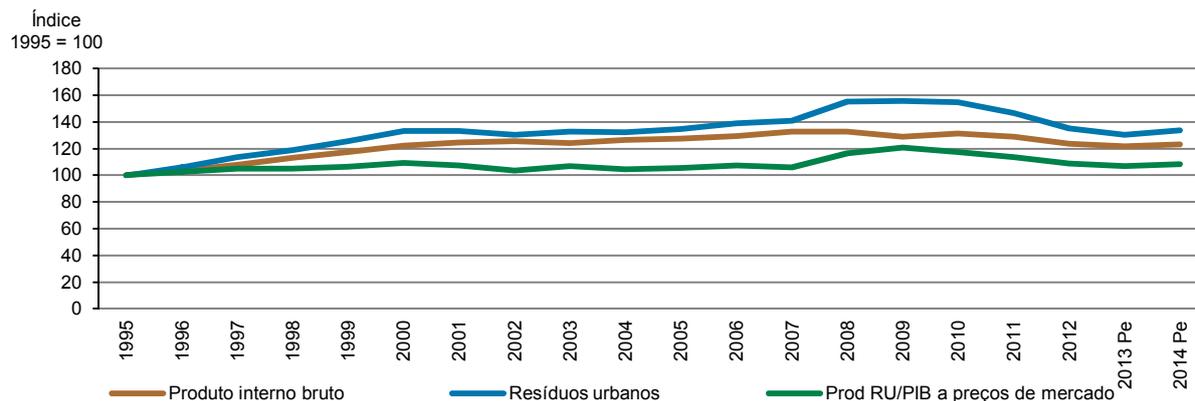
Nos últimos vinte anos, Portugal gerou em média 4,6 milhões de toneladas de RU por ano, tendo-se atingido o maior valor em 2009 (5,5 milhões de toneladas). Entre 2009 e 2013, a geração de resíduos diminuiu a um ritmo médio anual de 5,6%.

Não obstante o ligeiro aumento da geração de RU em 2014, nos últimos cinco anos (2010-2014) verificou-se uma redução média de 3,6% nas quantidades anuais de RU recolhidos. Em 2014 foram geridas pelos SGRU um total de 4,7 milhões de toneladas (mais 112 mil toneladas face a 2013 que registou um mínimo de 4,6 milhões nos cinco anos mais recentes). Verificou-se que em 2014 cada habitante gerou anualmente em média cerca de 453 kg (1,2 kg/dia), quantidades similares às registadas em 2005. A tendência observada nos últimos anos estará relacionada com o período de recessão económica, com consequentes alterações nos padrões de consumo, e por conseguinte na geração de resíduos.

Nos últimos vinte anos verificou-se uma ligação entre a variação do PIB e a produção de RU.

De uma forma geral, a análise da figura 5 revela uma ligação entre a variação do PIB e a produção de RU. De referir que um dos principais desafios que se coloca neste setor é o de dissociar a produção de resíduos do crescimento económico.

Figura 5 >> Rácio entre os resíduos urbanos recolhidos e o PIB



Fonte: APA, I.P. + INE, I. P.

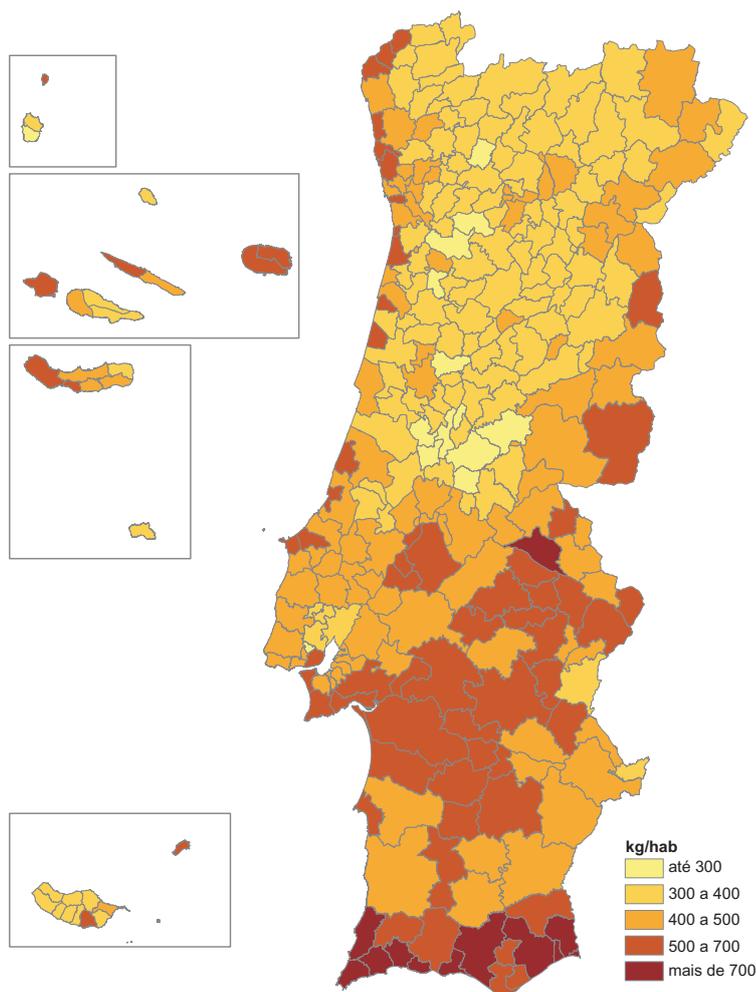
Verificou-se que no período 1995-2001 a evolução do PIB e da geração de resíduos urbanos seguiram uma tendência crescente.

No período 2002-2004 a tendência inverteu-se com a geração de resíduos a registar diminuições nos anos de 2002 (-3,2 p.p.) e 2004 (-0,8 p.p.) e o PIB a aumentar respetivamente, 1,0 p.p. e 2,3 p.p..

Nos anos de 2003 e 2009 a tendência reverteu-se com o PIB a diminuir 1,2 p.p. e 4,0 p.p., em comparação com um aumento na geração de resíduos de 2,8 p.p. e 0,7 p.p., respetivamente.

De realçar ainda o período 2011-2013, com trajetórias descendentes registando-se os decréscimos mais acentuados em 2012 com o PIB a diminuir 5,2 p.p. e a geração de resíduos a decrescer 11,7 p.p..

Figura 6 >> Capitação de resíduos urbanos recolhidos, por município (2014)



Fonte: APA, I.P. + INE, I. P.

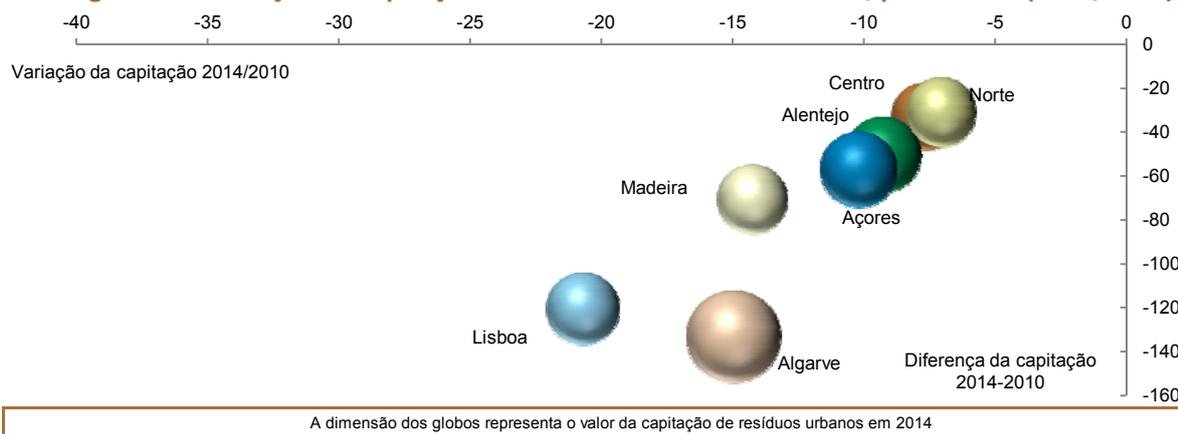
Regionalmente, a quantidade de RU recolhidos *per capita* em 2014 variou entre 204 kg/hab ano no município das Lajes das Flores e 1 121 kg/hab ano em Albufeira. Tendo em conta que a produção média diária em 2014 foi 1,2 kg por habitante, constata-se que 106 dos 308 municípios apresentavam resultados acima deste valor médio nacional. No mapeamento da capitação de RU em 2014, os indicadores mais elevadas apontam para as áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto, para os concelhos situados no sul do país e para alguns municípios coincidentes com capitais de distrito.

Esta distribuição sugere uma relação positiva entre as zonas mais urbanas associada à concentração populacional e à afluência diária de trabalhadores e/ou a um perfil consumista mais gerador de RU.

A atividade turística e o impacto da população flutuante associada fizeram sentir-se em especial na região do Algarve (todos os municípios apresentaram valores acima da média nacional), com destaque para os municípios de Albufeira (1 121 kg/hab ano) e de Vila do Bispo (1 066 kg/hab ano). Assinala-se ainda o caso do município do Crato (709 kg/hab ano) como o único município do Continente fora da região do Algarve, que atingiu uma capitação de RU acima dos 700 kg. Nas Regiões Autónomas, o município de Porto Santo (667 kg/hab ano) e os municípios de Angra do Heroísmo (652 kg/hab ano) e da Horta (600 kg/hab ano) foram aqueles que registaram maior quantidade de RU.

Nesse ano a proporção de recolha seletiva variou entre mínimos de 0,01% em Velas e 0,03% na Madalena (Região Autónoma dos Açores) e máximos de 35,6% e 38,5% no Crato e na Maia, respetivamente.

Figura 7 >> Variação da capitação de resíduos urbanos recolhidos, por NUTS II (2010/2014)



Fonte: APA, I.P. + INE, I. P.

Entre 2010 e 2014 todas as regiões apresentaram um decréscimo dos RU gerados *per capita*. O Algarve foi a região que apresentou o maior decréscimo da capitação de RU, passando de 898 kg/hab em 2010 para 764 kg/hab em 2014, o que corresponde a uma variação média anual de -3,9%. Lisboa (-121 kg por habitante) e a Região Autónoma da Madeira (-71 kg por habitante) destacaram-se como as segundas regiões que entre 2010 e 2014 verificaram o maior decréscimo dos RU *per capita*, situando-se respetivamente nos 465 kg/hab e 428 kg/hab em 2014. A região de Lisboa foi a região que registou o decréscimo anual médio relativo mais acentuado no período 2010-2014 (-5,6% ao ano).

A deposição em aterro, pior opção de acordo com a hierarquia de gestão dos resíduos, continua a ser o método de eliminação de RU mais utilizado em Portugal.

Ao longo dos vinte anos em análise, e com exceção dos primeiros anos da série temporal em que ainda existiam lixeiras a céu aberto (oficialmente encerradas em 2001) e sem instalações de valorização energética, onde se verificou um aumento crescente da deposição de RU em aterro, o período subsequente revela uma certa estabilidade em termos das opções tomadas para a gestão de resíduos.

A partir de 1995 as orientações estratégicas, de âmbito nacional, de prevenção e gestão de resíduos foram estabelecidas através de sucessivos instrumentos de planeamento (PERSU I, PERSU II e PERSU 2020).

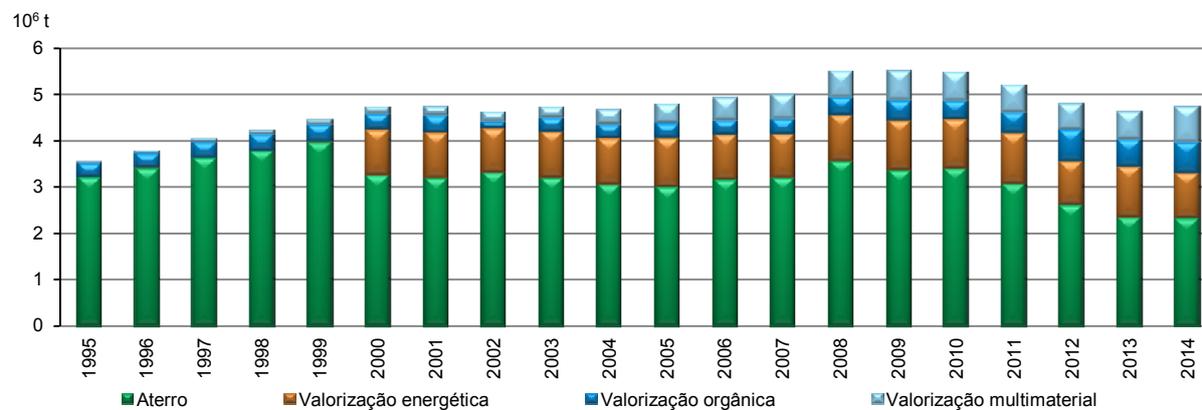
O PERSU I focou-se essencialmente no encerramento das lixeiras, criação de sistemas de recolha seletiva e novas infraestruturas de gestão de resíduos, apontando também para a criação dos sistemas em alta multimunicipais. Estes servem vários municípios e são responsáveis pela armazenagem, triagem, valorização e/ou eliminação dos resíduos urbanos que são recolhidos e transportados pelos operadores em baixa (municípios ou entidades atuando em nome destes).

O PERSU II pretendeu sobretudo fazer face ao atraso no cumprimento de metas de deposição de Resíduos Urbanos Biodegradáveis (RUB) em aterro e reciclagem. Privilegiava uma infraestruturização do país baseada essencialmente em unidades de valorização orgânica.

O PERSU 2020 tem como objetivo “garantir um alto nível de proteção ambiental e da saúde humana, através do uso de processos, tecnologias e infraestruturas adequadas”. Procura minimizar o perigo e as quantidades de RU geradas e em simultâneo maximizar o aproveitamento dos RU reintegrando-os como materiais secundários no ciclo produtivo. Prevê ainda a erradicação da deposição direta de RU em aterro até 2030.

Grande parte dos resíduos pode ser reintroduzida na economia, reduzindo dessa forma a quantidade depositada em aterro e o consumo de recursos primários, poupando energia e diminuindo a emissão de GEE. A avaliação da evolução do destino dado aos RU gerados revela contudo uma predominância da deposição em aterro e apenas uma pequena fração encaminhada para valorização material.

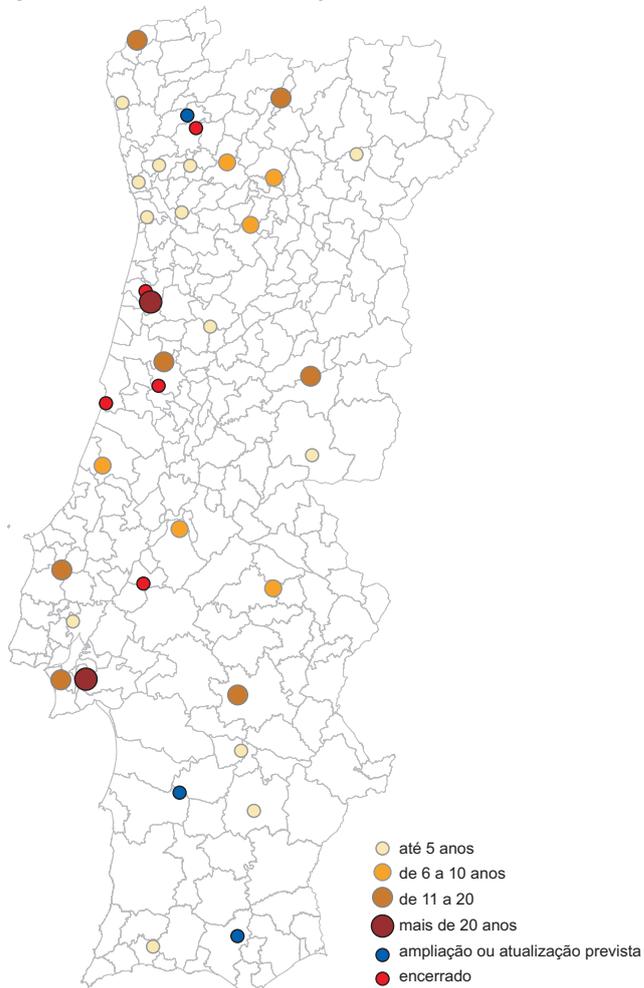
Figura 8 >> Resíduos urbanos geridos por tipo de destino



A deposição em aterro, embora seja a pior opção de acordo com a hierarquia de gestão dos resíduos, continua a ser o método de eliminação de RU mais utilizado em Portugal. Em 2014, quase metade (49,0%) dos resíduos urbanos recolhidos foram encaminhados para aterro. Esta opção de gestão de RU tem vindo a decrescer a um ritmo médio anual de 1,6%, o que corresponde em 2014 a -875,4 mil toneladas eliminadas em aterro face a 1995, e no período em análise corresponde a uma redução de 41,2 p.p. na proporção de RU encaminhados para aterro (90,2% do total de resíduos gerados em 1995 foram remetidos para aterro).

Prevendo-se a erradicação da deposição direta de RU em aterro até 2030, os 32 aterros ativos no Continente receberam em 2014 quase metade (49,0%) dos RU, atingindo uma capacidade de utilização de 23,3 mil milhões de toneladas. Estão previstas obras de ampliação em aterros que representam atualmente 61,3% da capacidade utilizável total.

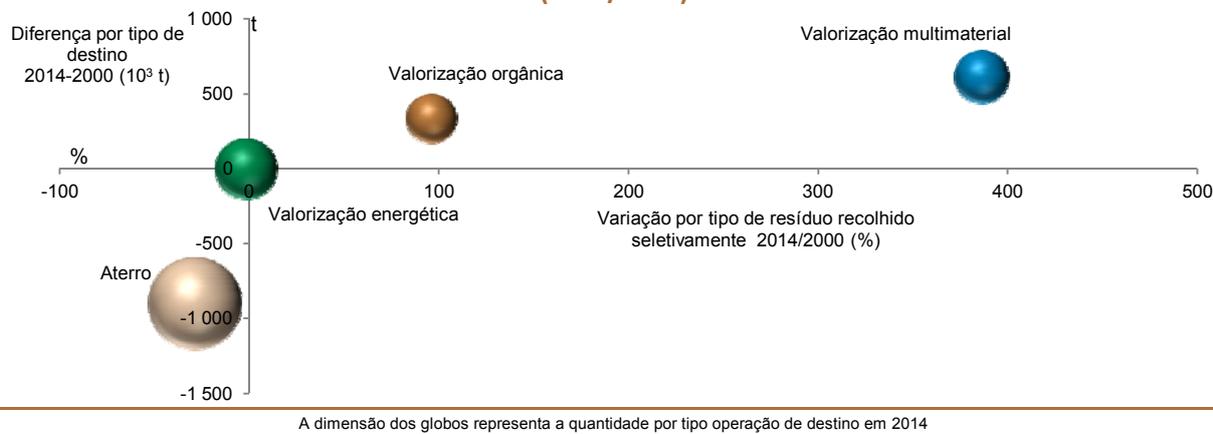
Figura 9 >> Localização dos aterros de resíduos urbanos e situação de atividade em tempo de vida útil estimado (2014)



Quase 1/4 da capacidade potencial de utilização (24,1%) está sediada em aterros cuja vida útil se estima superior a dez anos. Os aterros com prazo estimado de vida útil igual ou inferior a dez anos representavam 14,6% da capacidade de utilização total, sendo que os aterros com previsão de obras de ampliação perfaziam 61,3% da capacidade potencial do Continente.

Em 2014, 20,7% dos RU tiveram como destino a valorização energética, 14,1% a valorização orgânica e 13,6% a recolha seletiva. Nos últimos vinte anos o peso da recolha seletiva passou de 1,1% do destino final dos RU para 13,6%. No entanto desde 2010 que a recolha seletiva tem vindo a perder importância em termos absolutos e relativos.

Figura 10 >> Variação da geração total de resíduos urbanos, por tipo de destino, em Portugal (2000/2014)



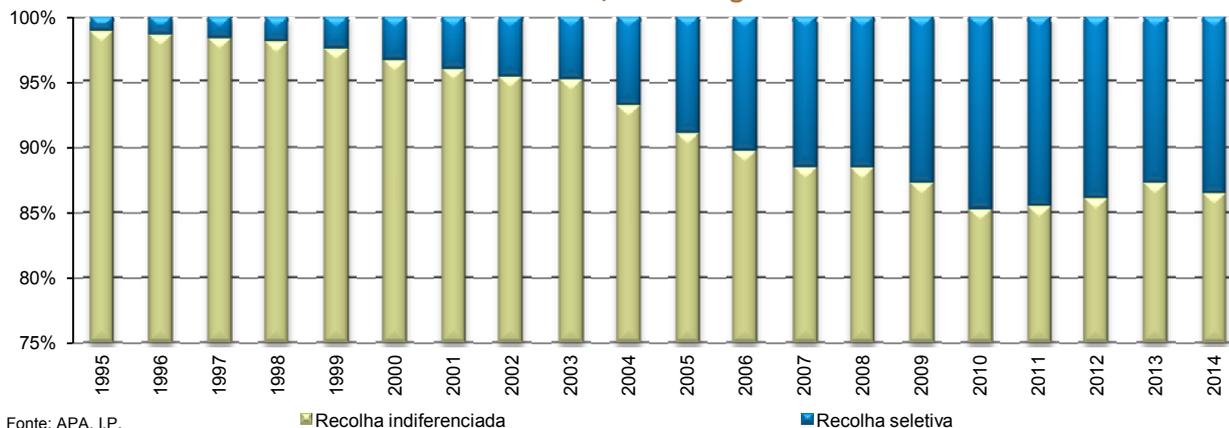
Fonte: APA, I.P.

Embora as quantidades de RU depositados em aterro tenham diminuído a um ritmo médio anual de 2,4%, no período 2000-2014, ainda foi a operação de gestão com maior relevância. Pelo contrário, a valorização tem crescido a uma taxa média anual de 3,5% sendo que, a valorização multimaterial, foi a operação de gestão que mais cresceu (12,0%).

A valorização energética que consiste na aplicação de processos térmicos, nomeadamente a incineração para obtenção de energia e vapor, é desde 2000 a segunda opção de gestão de RU mais utilizada, tendo representado 20,7% dos destinos dos RU em 2014, correspondendo a 973 mil toneladas.

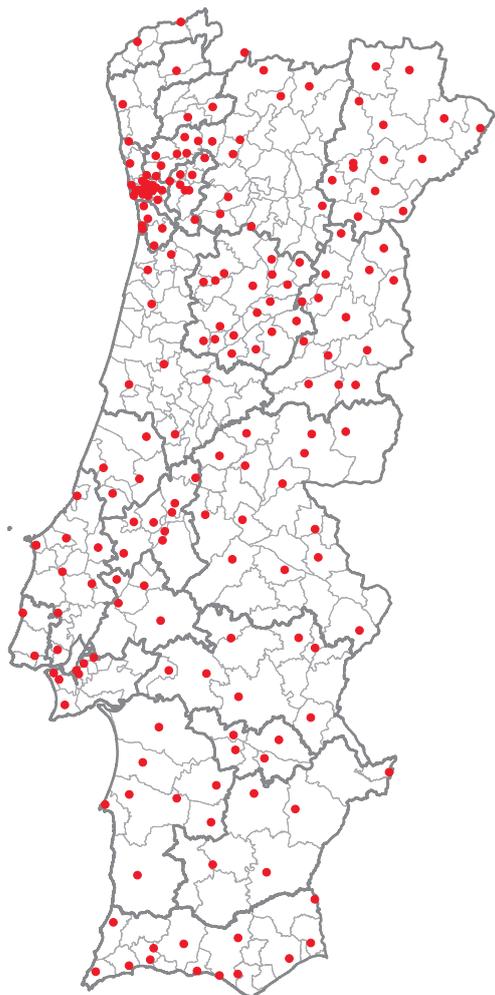
A valorização orgânica foi o destino dado a 14,1% dos resíduos urbanos em 2014 (8,2% em média no período 1995-2014). Esta opção de gestão de resíduos consiste na utilização de processos de tratamento biológicos que permitem a produção de composto passível de ser usado como fertilizante agrícola e, nalguns casos, o aproveitamento do biogás resultante da decomposição dos resíduos para produção de energia. Além de permitir desviar a fração de resíduos biodegradáveis de aterro e com isso prolongar a sua vida útil, a valorização orgânica dos resíduos permite também reduzir a emissão de gases com efeito de estufa (GEE) e, no caso da digestão anaeróbia com recuperação de biogás, promover a produção de eletricidade a partir de fontes endógenas.

Figura 11 >> Proporção da recolha indiferenciada e seletiva de resíduos urbanos sobre o total de RU recolhidos, em Portugal



Fonte: APA, I.P.

Figura 12 >> Ecocentros (2014)



Em dezembro de 2014 existiam 196 ecocentros em funcionamento no território de Portugal Continental.

Os ecocentros são instalações de recolha seletiva de resíduos, onde podem ser depositados resíduos de grandes dimensões ou em grandes quantidades, para posterior reciclagem ou tratamento, impossíveis de depositar adequadamente nos ecopontos.

Nos últimos cinco anos (2010-2014) a quantidade de resíduos provenientes da recolha indiferenciada encaminhados para valorização multimaterial cresceu 15 vezes passando das 14,6 mil toneladas em 2010 para 233,0 mil toneladas em 2014 (30,4% do total de resíduos valorizados materialmente e 4,9% do total de RU recolhidos).

Figura 13 >> Valorização multimaterial de resíduos proveniente da recolha indiferenciada (2014)

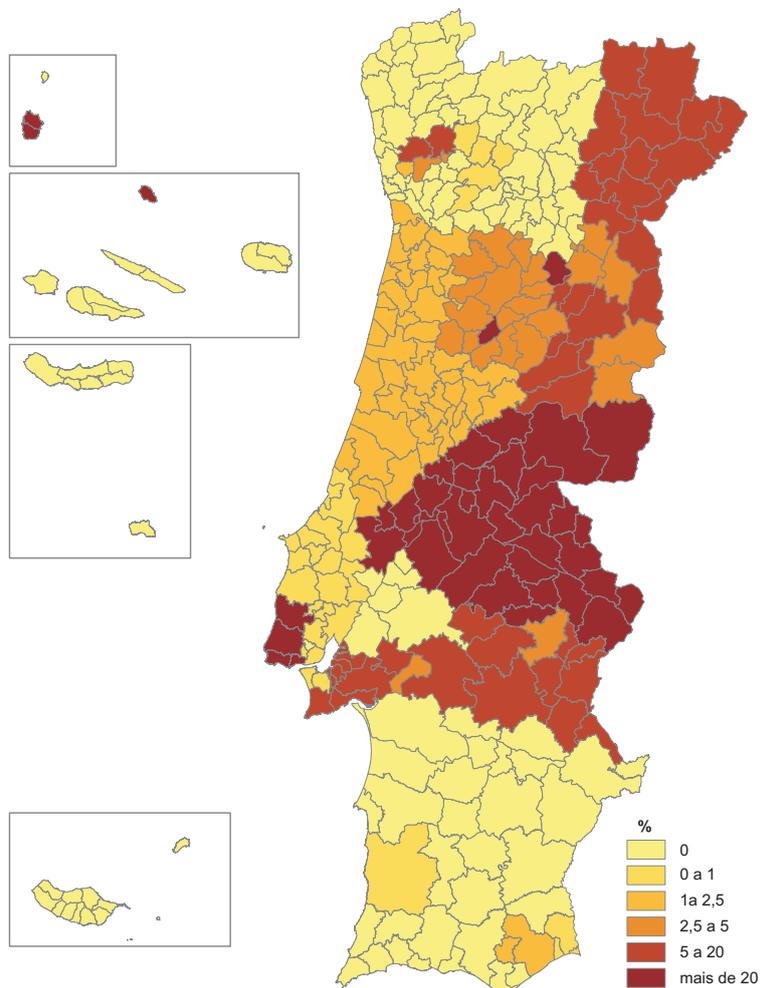
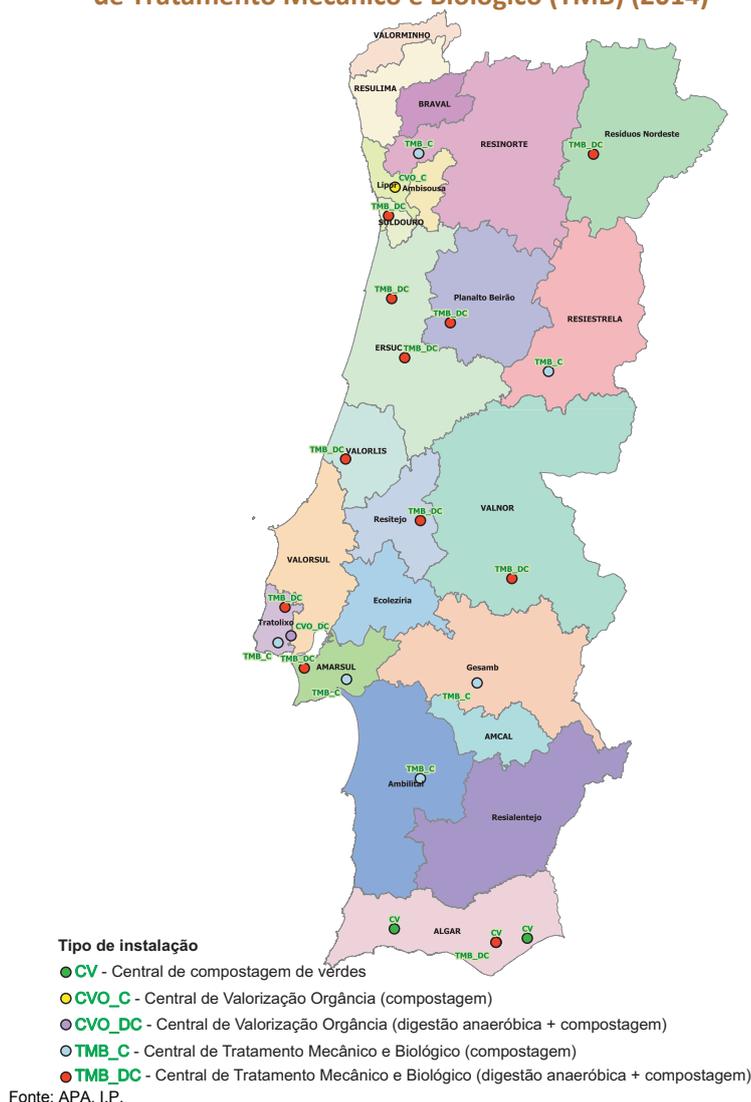


Figura 14 >> Centrais de Valorização Orgânica (CVO) e Estações de Tratamento Mecânico e Biológico (TMB) (2014)



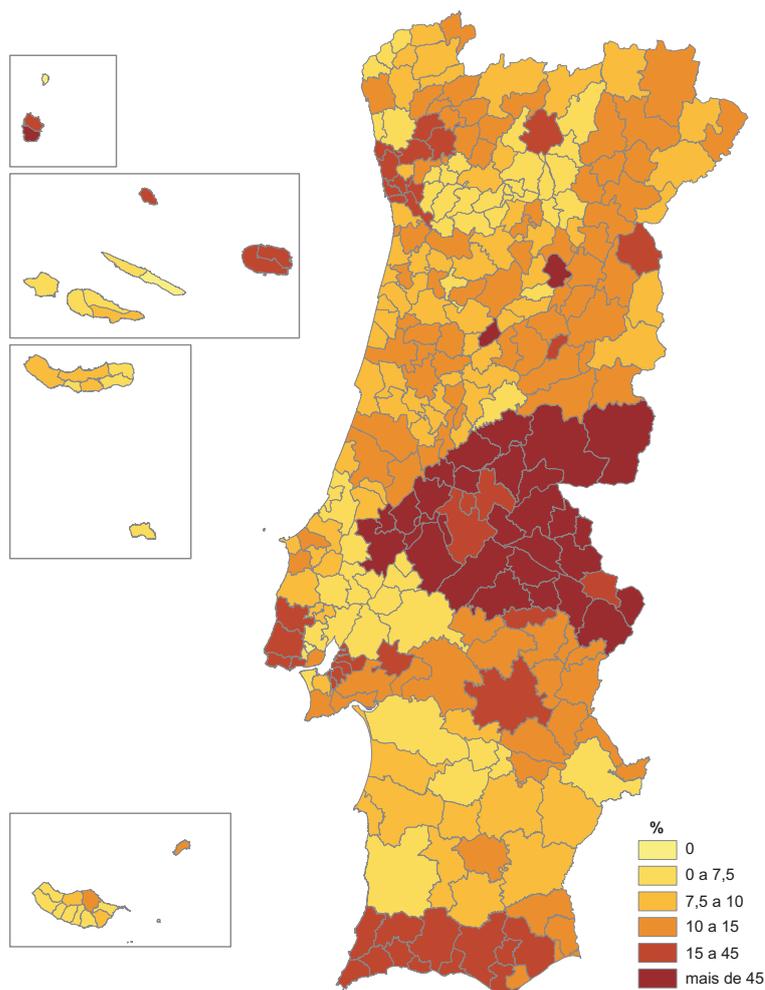
A reciclagem está em grande medida associada à recolha seletiva de diversos materiais como plásticos, vidros, metais ou papel e cartão. No entanto, embora desejavelmente a recolha seletiva deva ser a principal forma de obtenção destes materiais, existem outras vias que permitem também recuperar estes materiais a partir dos resíduos recolhidos indiferenciadamente. Esta evolução deveu-se à entrada em funcionamento de unidades de tratamento mecânico e biológico (TMB) e tratamento mecânico (TM) que promoveram o incremento das quantidades de resíduos encaminhados para valorização multimaterial.

A nível regional destacam-se os municípios de Alcanena, Chamusca, Constância, Entroncamento, Ferreira do Zêzere, Golegã, Santarém, Tomar, Torres Novas e Vila Nova da Barquinha, nos quais 100% do total de resíduos de recolha indiferenciada foram recuperados para valorização multimaterial (incluindo a constituição de Combustíveis Derivados de Resíduos).

Em 2014, cerca de 80% dos municípios apresentou uma proporção de resíduos encaminhados para valorização multimaterial inferior a 18,3%.

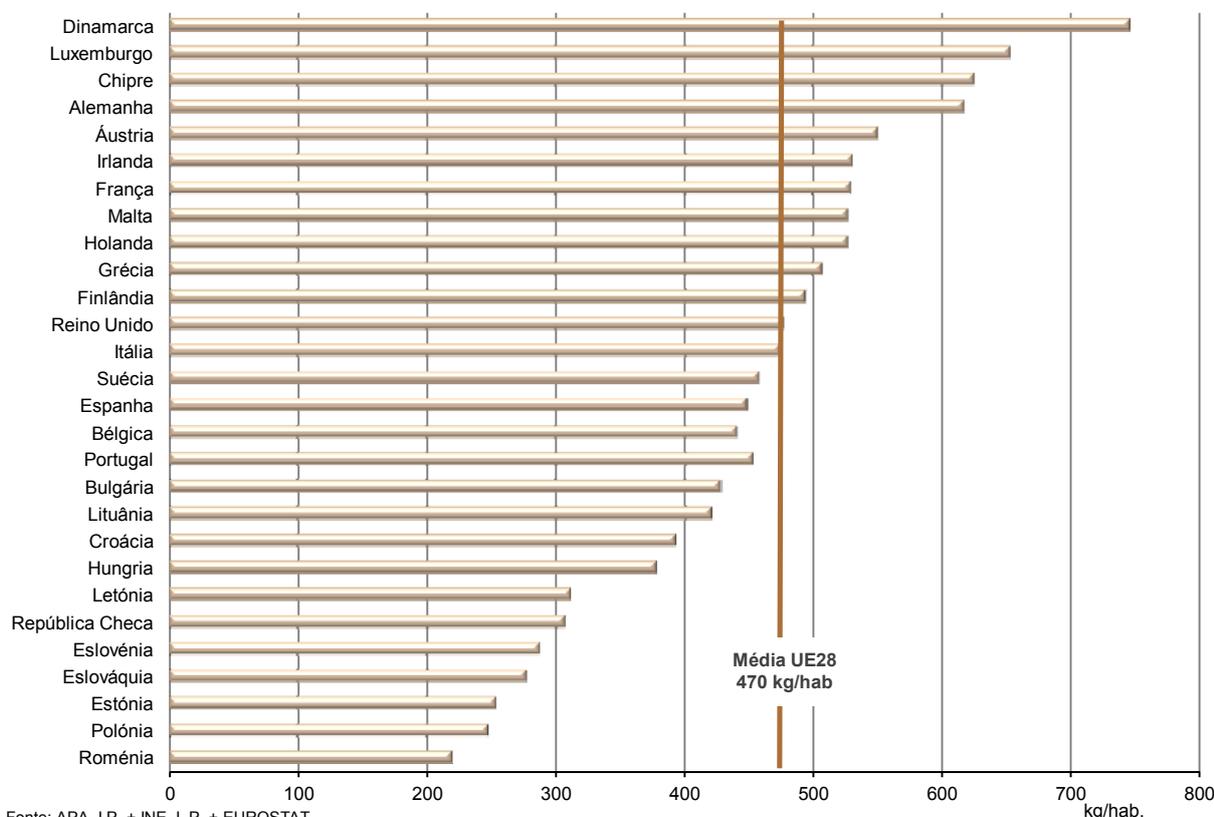
Além dos casos acima mencionados destacaram-se os municípios de Lajes das Flores na Região Autónoma dos Açores e do Crato no Alentejo com uma proporção de resíduos encaminhados para VM de 66,1% e 59,9%, respetivamente.

Figura 15 >> Proporção de valorização multimaterial de resíduos em Portugal (2014)



Os 453 kg/hab ano de RU gerados em 2014 posicionam Portugal abaixo da média da UE em quase 20 kg/hab ano. Já no que diz respeito à gestão de RU, Portugal encontra-se a meio da tabela da UE, com 51,0% dos RU valorizados, ainda assim quase 20 p.p. abaixo da média da UE, embora numa posição mais favorável que a Espanha (39,8% do RU valorizados).

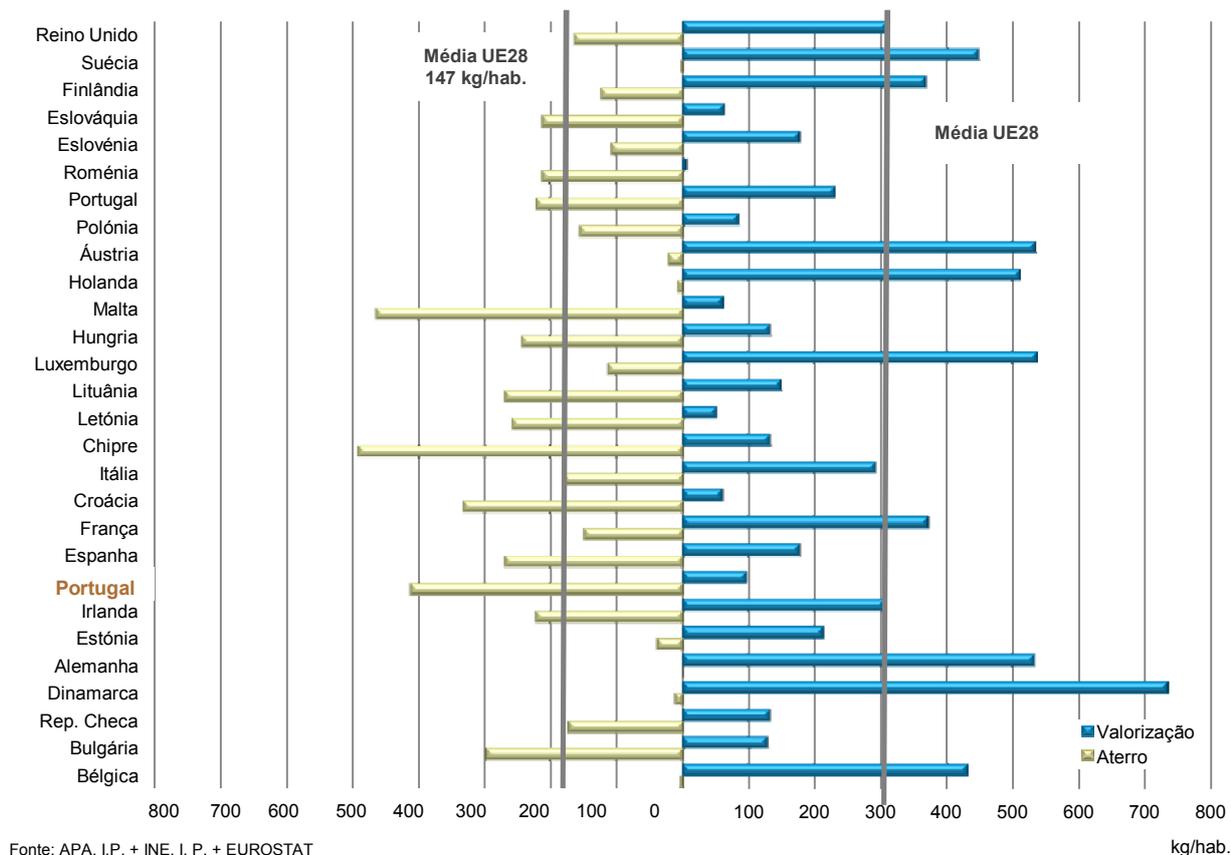
Figura 16 >> Países por ordem de resíduos urbanos gerados *per capita* (2013)



Em 2013, cerca de um terço dos países da União Europeia geraram uma quantidade *per capita* de resíduos, superior a 500 kg/hab, destacando-se a Dinamarca (747 kg/hab), o Luxemburgo (653 kg/hab) e a Alemanha (617 kg/hab). Portugal com uma quantidade de resíduos urbanos de 453 kg/hab (2014), apresentava um perfil próximo da Bélgica (439 kg/hab) e da Espanha (449 kg/hab).

É de referir, contudo, que os problemas ambientais relacionados com os resíduos não estão diretamente associados à produção, não obstante ser uma medida importante da eficiência com que a economia usa os seus recursos e produz bens e produtos. A questão ambiental coloca-se, particularmente, quando os resíduos não são reaproveitados e constituem assim desperdícios para a economia, sendo devolvidos ao ambiente e sempre que a gestão de resíduos não é adequada, originando impactos ambientais. Por essa razão, a leitura deste quadro tem de ser complementada com a informação relativa ao destino dado aos resíduos.

Figura 17 >> Resíduos urbanos *per capita* encaminhados para aterro e valorização por Estado Membro (2013)



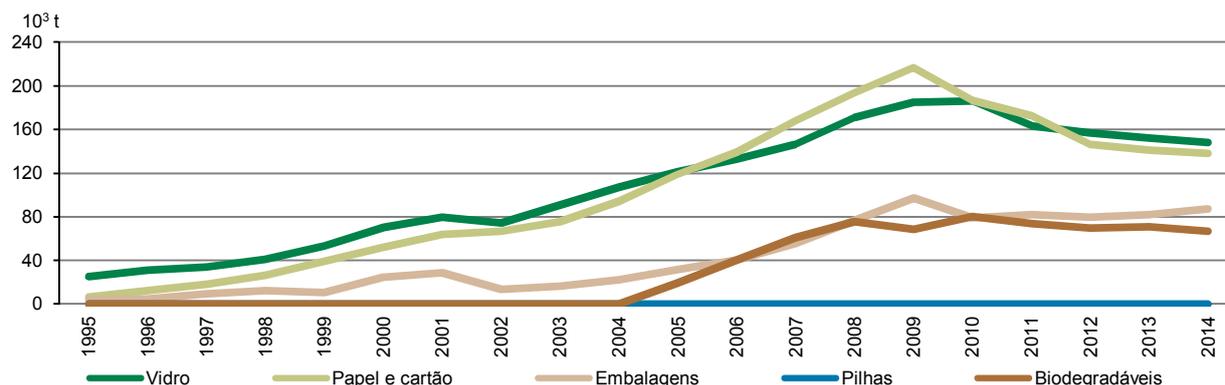
A comparação de Portugal com outros países da UE no que diz respeito às opções de gestão dos RU permite constatar que os quantitativos de resíduos eliminados em aterro (222 kg/hab ano em 2014) são superiores ao valor médio da UE (147 kg/hab) em 75 kg/hab ano. Este resultado coloca Portugal como o décimo oitavo EM com maior quantidade de RU eliminados em aterro, apresentando valores *per capita* próximos da Irlanda (223 kg/hab) e da Roménia (213 kg/hab).

Os EM que apresentavam menores quantidades de resíduos encaminhados para aterro eram Alemanha (1 kg/hab), Suécia (3kg/hab), Bélgica (4 kg/hab) e Holanda (8 kg/hab) que recorriam à incineração como principal forma de gestão e valorização dos seus resíduos urbanos, pois possuem políticas que limitam a deposição em aterro e taxas de deposição elevadas.

Em termos de resíduos encaminhados para valorização, Dinamarca (737 kg/hab), Luxemburgo (546 kg/hab) e Alemanha (536 kg/hab) surgem como os países com maiores taxas de resíduos urbanos valorizados. Portugal apresentava níveis de valorização de resíduos ainda modestos (231 kg/hab em 2014), ocupando a décima terceira posição nos 28, ficando 25% abaixo da média da UE (309 kg/hab).

No que diz respeito ao destino dado aos RU, Portugal encontra-se sensivelmente a meio da tabela da UE, com 51,0% dos RU valorizados, o que o coloca numa posição mais favorável que a Espanha (39,8% do RU valorizados). Os países em que a valorização tem menor peso são a Grécia, Letónia, Croácia, Malta e Roménia (valorização inferior a 20%) por oposição aos países do Norte e Centro da Europa (Alemanha, Bélgica, Suécia Holanda, Dinamarca e Áustria) com rácios acima dos 90%.

Figura 18 >> Recolha seletiva de RU, por principais materiais, em Portugal



Fonte: APA, I.P.

Nos últimos vinte anos, o padrão de recolha seletiva de resíduos urbanos alterou-se significativamente verificando-se um crescimento significativo em todas as fileiras. Foram recuperados para reciclagem 5,7 milhões de toneladas de materiais como vidro, papel e cartão, biodegradáveis, embalagens e pilhas separados na origem pelas famílias e empresas, e recolhidos seletivamente através de ecopontos, circuitos porta a porta e entregas em ecocentros.

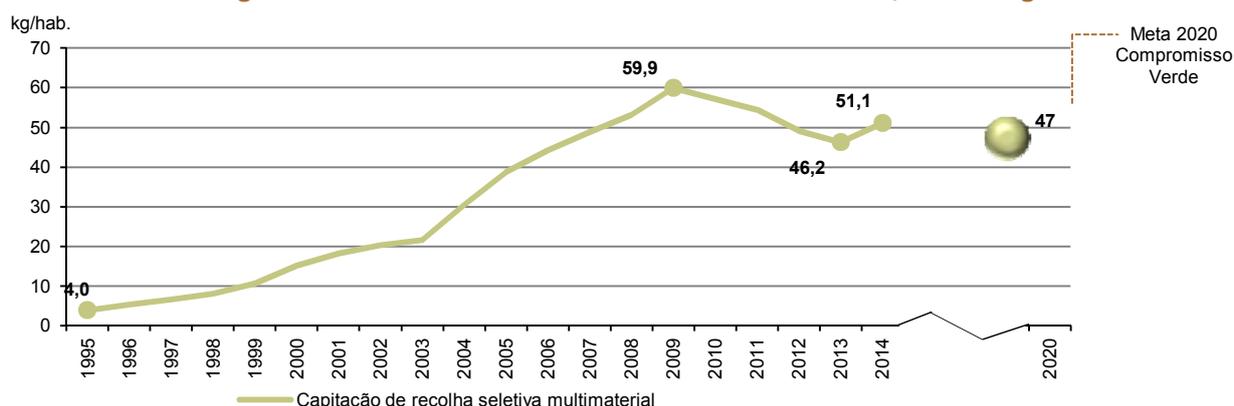
O vidro tem sido a fileira de material reciclável com maior quantidade de resíduos recolhidos (2,2 milhões de toneladas entre 1995 e 2014, com um máximo de 185,9 mil toneladas em 2010) seguindo-se o papel e cartão com um volume acumulado de 2,1 milhões de toneladas e com um máximo de 216,7 mil toneladas em 2009. De referir que entre 2006 e 2011, a fileira do papel e cartão foi a que gerou maior volume de resíduos. A partir de 2010 a tendência influiu-se. Com efeito os 2,4 milhões de toneladas de resíduos dos principais materiais recolhidos seletivamente entre 2010 e 2014 tiveram taxas de variação anual negativas de 5,4%, 7,2%, 25,2% e 4,5% respetivamente, nas fileiras de vidro, papel e cartão, pilhas e biodegradáveis.

Nos últimos cinco anos, o fluxo das pilhas e acumuladores registou fortes decréscimos, totalizando apenas 52,9 toneladas de resíduos em 2014, menos 116,3 toneladas que o valor registado em 2010, o que corresponde a uma redução de 68,7%.

Os resíduos de embalagem foram a única fileira a registar uma variação positiva de 6,4% entre 2013 e 2014, atingindo 87,3 mil toneladas neste último ano.

O posicionamento da gestão de resíduos face às metas estabelecidas para 2020.

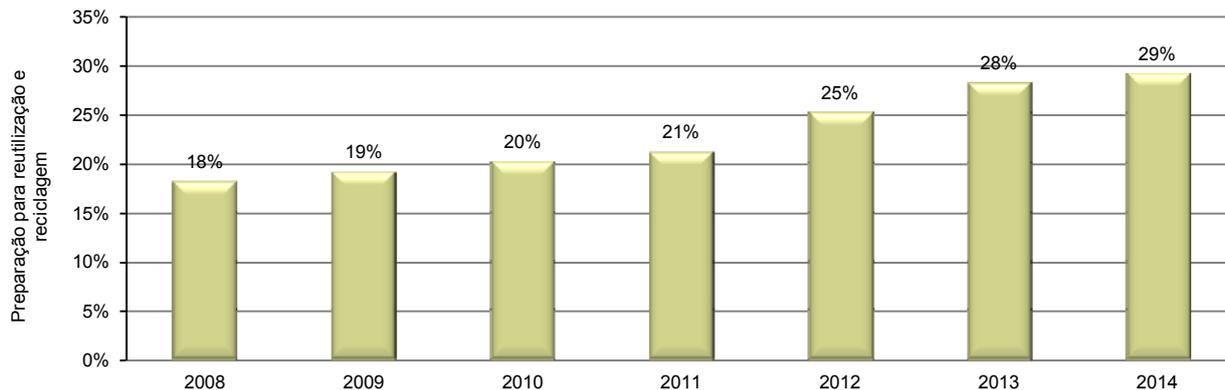
Figura 19 >> Recolha seletiva multimaterial face à meta, em Portugal



Fonte: APA, I.P.

O Compromisso de Crescimento Verde (CCV) é um contrato para o desenvolvimento sustentável estabelecido entre o Governo e a sociedade civil. Entre as metas quantificadas prevê-se que até 2020 sejam assegurados níveis de recolha seletiva de 47 kg/habitante/ano. A análise aos últimos vinte anos revela que esta meta só foi superada sete vezes, entre 2007 e 2012 e em 2014.

Figura 20 >> Preparação para reutilização e reciclagem

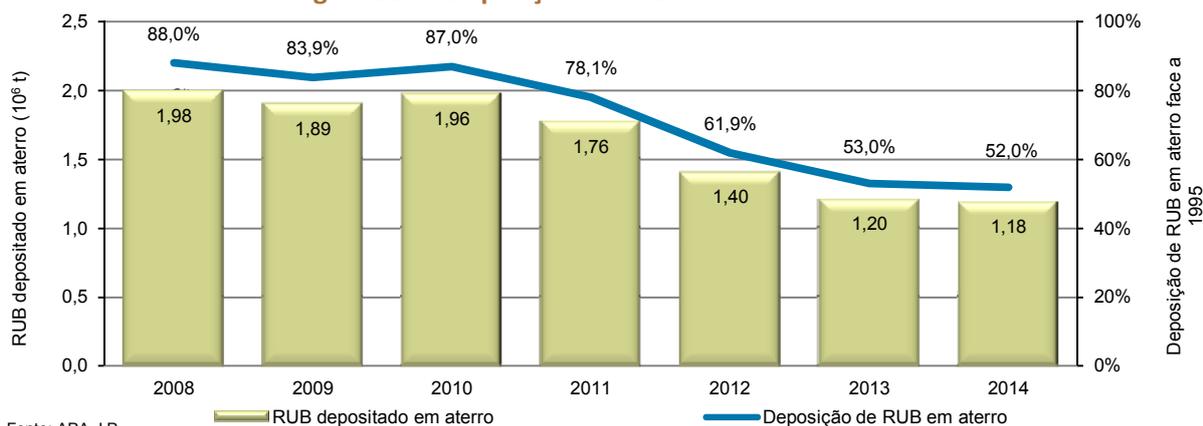


Fonte: APA, I.P.

Outra das metas convencionada no CCV é o aumento de 24% para 50% da taxa de preparação de resíduos para reutilização e reciclagem. Consta-se que a preparação para a reutilização e reciclagem registou aumentos sucessivos desde 2008, sendo a taxa de crescimento anual de 7,6%. Este aumento pode ser justificado essencialmente pela entrada em funcionamento de novas instalações de TM e de TMB mas também em resultado do crescimento da recolha seletiva e da melhoria de eficiência e otimização da operação das instalações de triagem.

No entanto, apesar de se ter verificado um aumento da taxa de preparação para reutilização e reciclagem, em 2014 Portugal continuava 21 p.p. abaixo do objetivo mínimo fixado para 2020.

Figura 21 >> Deposição de RUB em aterro face à meta



Fonte: APA, I.P.

Um terceiro objetivo quantificado no CCV para 2020 diz respeito ao desvio de resíduos urbanos biodegradáveis (RUB) de aterro, prevendo-se que até 2020, a quantidade destes resíduos enviada para aterro se reduza para 35% da quantidade total, em peso, dos resíduos urbanos biodegradáveis produzidos em 1995. Apesar de se constatar um decréscimo dos RUB depositados em aterro (-8,3% ao ano no período 2008/2014), Portugal apresenta um desvio de 17 p.p. da meta 2020, o que significa que nos próximos cinco anos terá de conseguir uma redução média de 3,4 p.p. ao ano.

>> Para mais informação consulte:

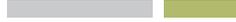
Proporção de resíduos urbanos recolhidos seletivamente (%) por Localização geográfica (NUTS - 2013);

Resíduos urbanos recolhidos por habitante (kg/hab) por Localização geográfica (NUTS - 2013);

Resíduos urbanos recolhidos seletivamente por habitante (kg/hab) por Localização geográfica (NUTS - 2013);

Resíduos urbanos recolhidos seletivamente (t) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo de resíduo recolhido seletivamente;

Resíduos urbanos recolhidos (t) por Localização geográfica (NUTS - 2013), Tipo de recolha e Tipo de destino (resíduos).



[RESÍDUOS SETORIAIS]



4. RESÍDUOS SETORIAIS

Em 2014 as empresas geraram ou operaram 11,3 milhões de toneladas de resíduos dos quais 80,0% foram valorizados. Indústria Transformadora e Gestão e Valorização de Resíduos foram as atividades económicas que mais resíduos geraram ou operaram. É de referir a perda de importância da quantidade de resíduos gerados pela indústria transformadora e pela atividade de comércio e serviços que em 2008 representaram 63,3% do total em comparação com 2014 em que a sua representatividade foi de 34,7%.

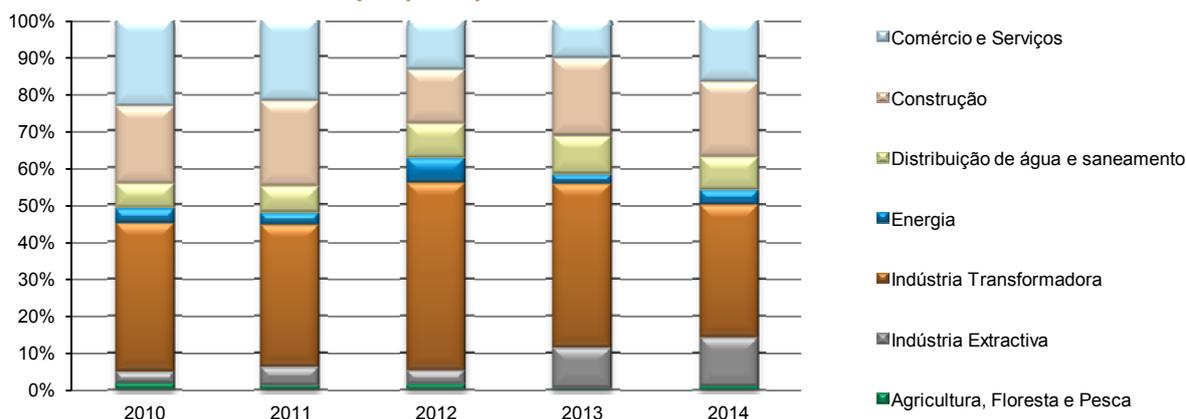
Os resíduos setoriais gerados ou operados em Portugal pelo tecido empresarial ascenderam em 2014 a 11,3 milhões de toneladas, o que corresponde a um acréscimo de 137 mil toneladas (+1,2%) face ao apurado em 2013 que se situou em 11,2 milhões.

No período 2010-2014, as diversas atividades económicas em Portugal geraram um acumulado de aproximadamente 56,6 milhões de toneladas de resíduos setoriais, o que se traduziu numa média anual de 11,3 milhões de toneladas de resíduos setoriais gerados ou operados pelas empresas.

Em 2014, o setor¹ da indústria transformadora destacou-se como o principal gerador de resíduos setoriais com, um total de 2,7 milhões de toneladas de resíduos.

Na Indústria Transformadora, destacaram-se as indústrias de Pasta, Papel e Cartão (528,6 mil t) e as Metalúrgicas de Base (497,8 mil t) que cumulativamente geraram perto de 1 milhão de toneladas de resíduos, o que representou 38,3% do total de resíduos gerados no conjunto das indústrias transformadoras.

Figura 22 >> Estrutura de resíduos setoriais por principais atividades económicas



Fonte: APA, I.P., INE, I.P., SREA e DRA da Região Autónoma dos Açores.

Ao longo dos últimos cinco anos (2010-2014), a importância relativa dos resíduos gerados por atividade económica alterou-se. O setor da Indústria Extractiva reforçou a sua importância em 10 p.p., passando da segunda atividade económica menos importante em termos de geração de resíduos (em 2010 representava apenas 3,1% do total gerado) para a quarta mais importante (13,2% do total em 2014) e ultrapassando as indústrias do abastecimento de água e saneamento (8,9% em 2014) e da produção de energia (4,2% em 2014).

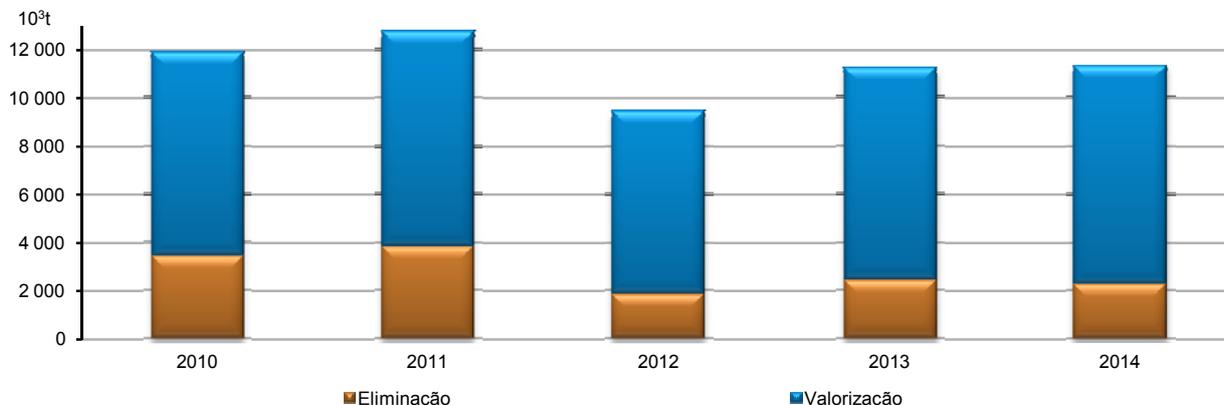
A Indústria Transformadora e a Construção posicionam-se como os setores mais relevantes, gerando em conjunto no período 2010-2014, 61,7% (23,7 milhões de t) do total de 38,3 milhões de toneladas de resíduos setoriais que se estima terem sido gerados pelo conjunto das atividades económicas (excluindo as atividades de gestão e valorização de resíduos divisão 38 e grupo 4677 da CAE Rev. 3. atividades que embora também geradoras de resíduos são principalmente gestoras de resíduos).



¹ Desta análise setorial foi excluído o setor associado à gestão e valorização de resíduos tendo em conta que neste ramo de atividade se verifica a geração de fluxos de resíduos secundários decorrendo daí uma sobrevalorização de resíduos “gerados” não quantificável e que é inerente ao próprio processo de gestão dos resíduos e da ocorrência de “transferências” de um mesmo resíduo entre diversos operadores ao longo do ciclo de gestão dos resíduos desde o momento inicial da geração até à operação final de valorização e/ou eliminação.

No período 2010-2014, a maior parte dos resíduos setoriais foram conduzidos para operações de valorização (em média, cerca de 76% do total de resíduos gerados), tendo atingido um máximo de 80,4% em 2012. Embora não seja observável uma tendência marcada para a evolução das quantidades encaminhadas para eliminação ou valorização, verificou-se que em média nos dois primeiros anos do período em análise (2010-2011), 70,5% dos resíduos foram encaminhados para valorização, enquanto na segunda fase (2012-2014) este contributo foi, em média, de 79,6%.

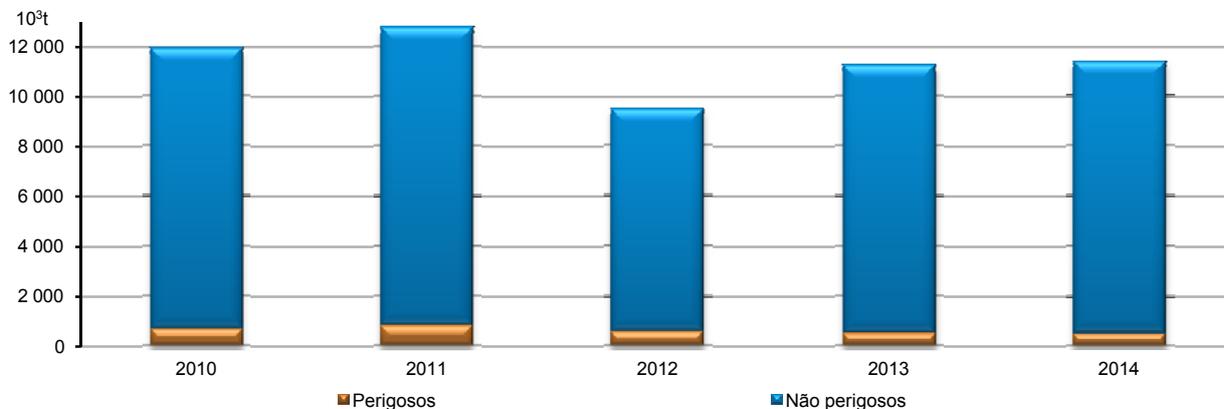
Figura 23 >> Resíduos setoriais por principal operação de gestão



Fonte: APA, I.P., INE, I.P., SREA e DRA da Região Autónoma dos Açores.

Na análise da quantidade de resíduos gerada em função do nível de perigo, verificou-se que em média no período 2010-2014, cerca de 5% dos resíduos gerados foram classificados como perigosos. Destacou-se o ano de 2011 com o valor mais elevado, 6,2% dos resíduos classificados como perigosos. Contudo, a partir de 2011 verificaram-se sucessivos decréscimos quer nas quantidades (-15,3% ao ano) quer na proporção de resíduos perigosos (-1,96 p.p. entre 2011 e 2014), totalizando 478,3 mil toneladas em 2014, menos 308 mil toneladas que a quantidade apurada em 2011 (787 mil t).

Figura 24 >> Resíduos sectoriais por nível de perigo



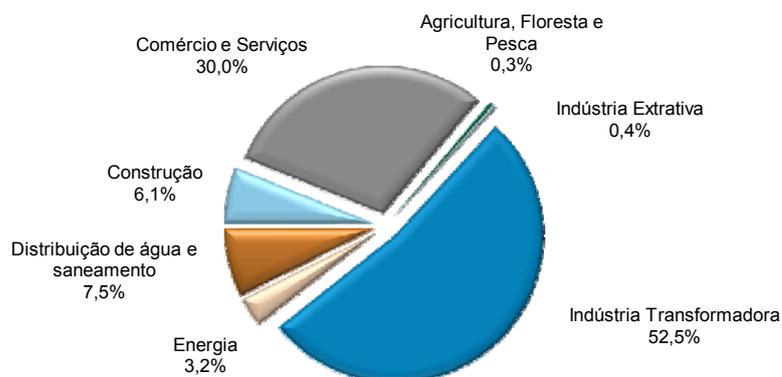
Fonte: APA, I.P., INE, I.P., SREA e DRA da Região Autónoma dos Açores.

A geração de resíduos não perigosos revela uma evolução um pouco diferente, destacando-se em 2012 um acentuado decréscimo de 2 milhões de toneladas, associado essencialmente a fortes diminuições da geração de resíduos da Construção (-1,15 milhões de t) e do Comércio e Serviços (-1,10 milhões de t). Em 2013, verificou-se um aumento associado essencialmente ao setor da Construção de +573,1 mil t.

A distribuição das quantidades médias de resíduos perigosos gerados no período 2010-2014 pelas principais atividades económicas coloca em evidência o setor da Indústria Transformadora e de Comércio e Serviços que constituem as duas principais origens de resíduos perigosos, concentrando cerca de 4/5 do total estimado nos últimos cinco anos e que no seu conjunto totalizaram 1,6 milhões de toneladas.

No que respeita aos resíduos não perigosos gerados no período em análise (2010-2014), a Indústria Transformadora (14,8 milhões de t) a par da Construção (7,7 milhões de t) contribuíram cumulativamente com 61,9% do total de resíduos não perigosos estimado para o período 2010-2014 (36,4 milhões de t).

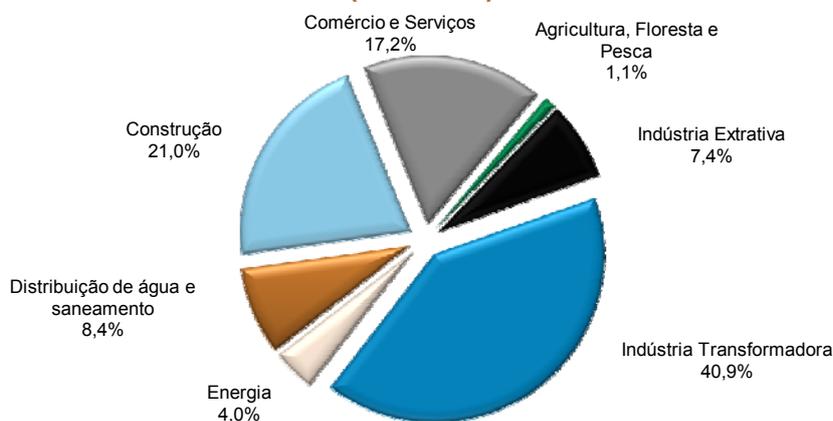
Figura 25 >> Distribuição de resíduos setoriais perigosos gerados por setores económicos (2010-2014)



Fonte: APA, I.P., INE, I.P., SREA e DRA da Região Autónoma dos Açores.

Quando se compara a estrutura de resíduos perigosos com os não perigosos gerados por atividade económica, releva-se o caso do setor de Comércio e Serviços que gerou no período em análise (2010-2014), 30,0% do total de resíduos perigosos e 17,8% do total de resíduos não perigosos, atingindo um acumulado de 6,8 milhões de toneladas. A Construção contribuiu com maior relevo para a génese de resíduos menos perigosos, produzindo 21,1% do total de resíduos não perigosos e apenas 6,1% do total de resíduos perigosos. Os restantes setores embora com ligeiras diferenças assumem uma posição estruturalmente idêntica em cada uma das tipologias de resíduos (perigoso vs. não perigoso), com exceção da Indústria Extrativa que enquanto gerador de resíduos perigosos é despiciente (0,4% do total de resíduos perigosos), mas no que se refere à geração total de resíduos não perigosos representou 7,4%.

Figura 26 >> Distribuição de resíduos setoriais não perigosos gerados por setores económicos (2010-2014)



Fonte: APA, I.P., INE, I.P., SREA e DRA da Região Autónoma dos Açores.

Salienta-se no caso da Indústria Transformadora os casos de resíduos químicos (370 mil t) e resíduos de processos de combustão (209 mil t) que representaram 56,5% do total de resíduos perigosos no setor, em grande medida, de processos associados às indústrias químicas, farmacêuticas, borracha e plásticos (146,9 mil t) e das indústrias metalúrgicas de base (76,9 mil t), respetivamente.

No âmbito da atividade de Gestão e Valorização de Resíduos, a geração ou operação de resíduos perigosos esteve presente em várias tipologias de resíduos. Foram sete as tipologias de resíduos perigosos que comparativamente aos restantes setores acumularam a geração ou operação de quantidades significativas. Destacaram-se os resíduos minerais resultantes do próprio processo de tratamento de resíduos que totalizaram 211 mil toneladas no período em análise (20,8% no total de perigosos da atividade de Gestão e Valorização de Resíduos), seguindo-se os resíduos de baterias e acumuladores com 179 mil toneladas (17,7%), resíduos químicos com 125 mil toneladas (12,3%), resíduos de efluentes industriais com 99 mil toneladas (9,8%) e óleos usados com 96 mil toneladas (9,5%) que, em conjunto, representaram 57,8% do total.

Figura 27 >> Resíduos setoriais gerados/operados por nível de perigo e principais setores de atividade (2010-2014)

Unidade: 10³ t

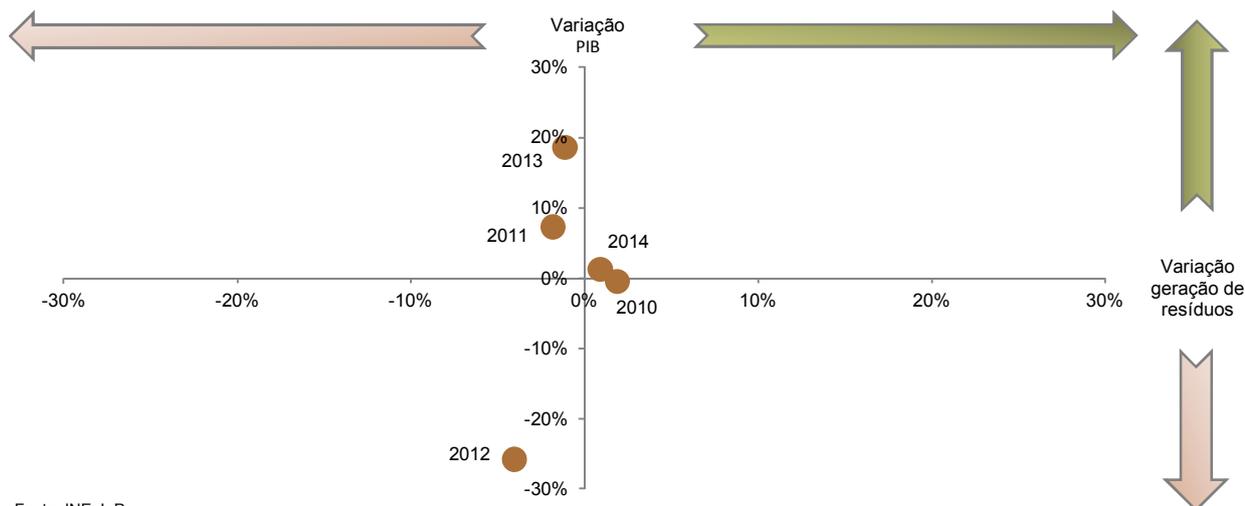
Tipologia de resíduos	Agricultura, Floresta e Pescas	Indústrias Extrativas	Indústrias Transformadoras	Energia	Abast. de Água e Saneamento	Gestão e valorização de resíduos	Construção	Comércio e Serviços	Total
Total de resíduos:	399	2 713	15 903	1 531	3 189	18 245	7 778	6 860	56 619
Não Perigosos	393	2 705	14 880	1 468	3 044	17 231	7 659	6 275	53 653
Perigosos	7	8	1 024	63	146	1 014	119	586	2 965
dos quais:									
Óleos usados	2	3	49	7	0	96	10	75	243
Resíduos químicos	1	2	370	12	10	125	12	171	702
Efluentes industriais	0	0	108	9	69	99	8	53	346
Lamas e resíduos do tratamento de resíduos	0	0	19	9	0	89	0	12	130
Resíduos da prestação de cuidados de saúde	0	0	15	0	0	14	0	108	137
Resíduos de madeira	0	0	148	0	0	0	0	2	150
Veículos em fim de vida	1	1	6	0	0	67	23	79	177
Baterias e acumuladores	1	0	10	0	0	179	1	35	227
Resíduos de combustão	0	0	209	1	7	0	0	0	217
Resíduos minerais do tratamento de resíduos e resíduos estabilizados	0	0	1	0	0	211	0	2	214

Fonte: APA, I.P., INE, I.P., SREA e DRA da Região Autónoma dos Açores.

No âmbito das atividades de comércio e serviços destacou-se a geração de resíduos químicos (171 mil t), seguindo-se os resíduos de prestação de cuidados de saúde (108 mil t). De realçar ainda os resíduos provenientes de veículos em fim de vida (79 mil t) e de óleos usados (75 mil t), resultantes em grande medida das atividades de comércio e manutenção automóvel.

No período 2010-2014, em termos gerais as variações do PIB e dos resíduos setoriais foram opostas, com as variações anuais do PIB a diminuírem e a geração de resíduos setoriais a evoluir positivamente. As exceções ocorreram em 2012 e 2014. Em 2012 a geração de resíduos decresceu de forma acentuada (-25,8%) acompanhada pela variação negativa do PIB (-4,0%). No ano de 2014, ambos os indicadores registaram uma evolução positiva de magnitude similar com um acréscimo na ordem de 1%.

Figura 28 >> Variação anual do PIB e da geração/operação de resíduos setoriais (2010-2014)

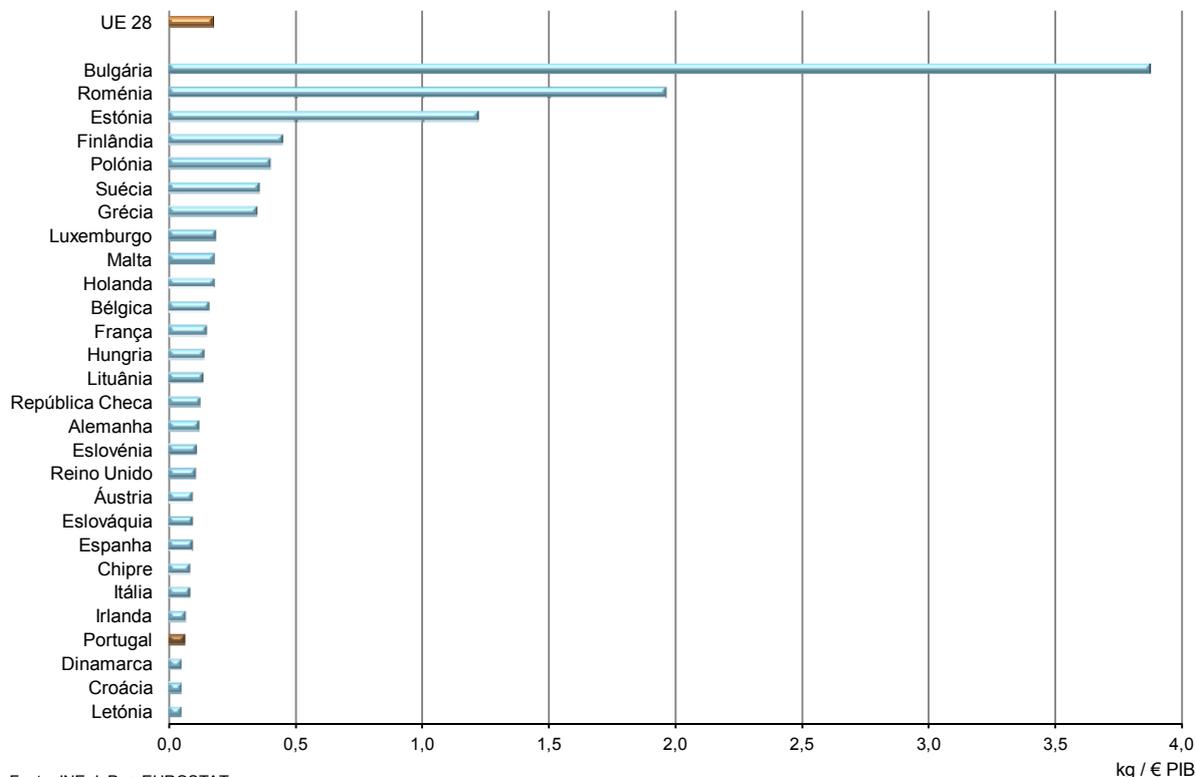


Fonte: INE, I. P.

No gráfico seguinte, tendo por base a informação do último ano disponível (2012), observa-se a ordenação dos Estados Membros segundo o rácio de quantidades de quilogramas de resíduos gerados por euro de PIB produzido. Portugal surge na quarta posição dos países com os mais baixos rácios de resíduos gerados por PIB. Relewa-se ainda que o valor médio na UE28 corresponde a 0,174 kg de resíduos por unidade de PIB.

Tendo presente que o *ranking* é resultante de duas variáveis (resíduos e PIB gerado) analisou-se o perfil dos países que apresentavam rácios mais baixos do que Portugal (0,066 kg/€ PIB). A Letónia, com a produção de resíduos mais baixa da UE28 (1,1 milhões de t) correspondente a cerca de 1/10 da gerada por Portugal, e um PIB (22 mil milhões de euros) equivalente a cerca de 1/7 do PIB português, surgia na primeira posição deste *ranking*, com um rácio de 0,0493 kg/€ PIB.

Figura 29 >> Resíduos setoriais por unidade de PIB (preços correntes), UE28 (2012)

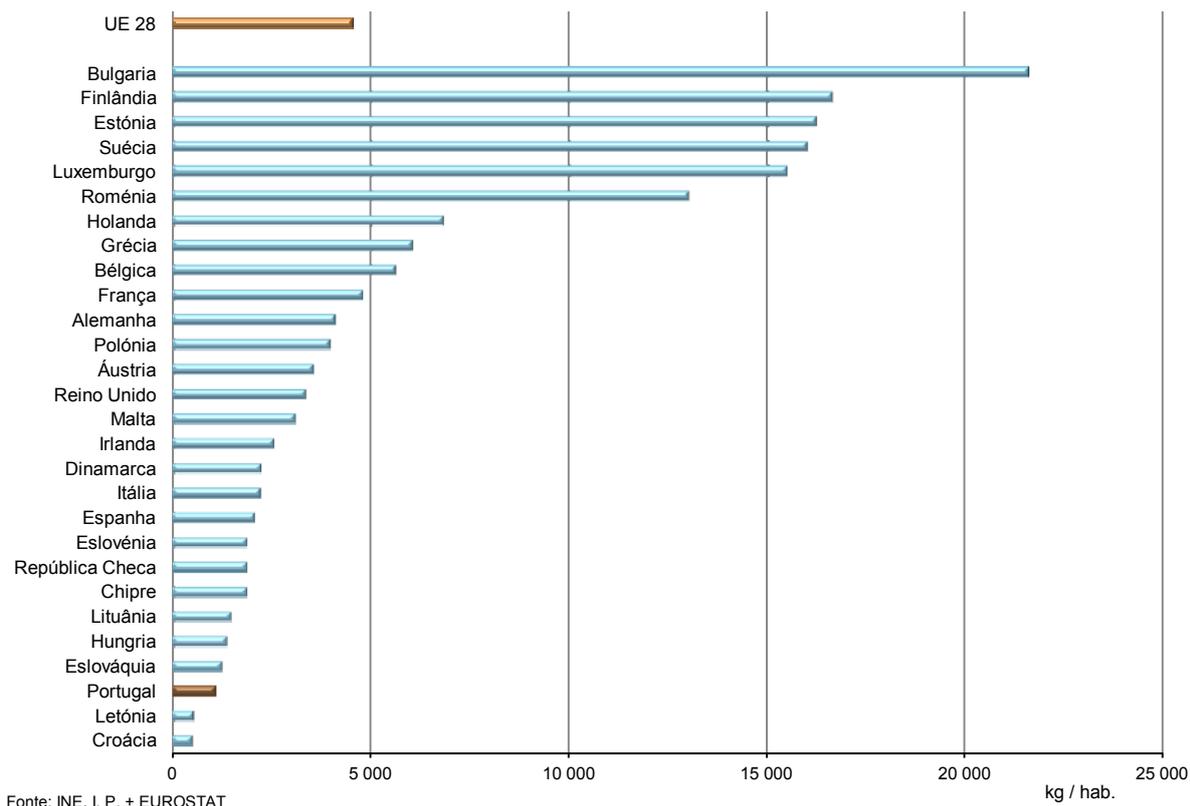


Fonte: INE, I. P. + EUROSTAT

A Croácia, com um PIB correspondente ao dobro da Letónia e uma geração de resíduos igualmente correspondente a duas vezes a quantidade da Letónia, surge na segunda posição do *ranking* com um rácio de 0,0498 kg/€ PIB muito próximo do valor da Letónia. A Dinamarca por sua vez, com um efetivo populacional correspondente a metade da população portuguesa, ocupa a terceira posição imediatamente antes de Portugal com um rácio de 0,05 kg/€ PIB valor muito próximo dos dois primeiros, resultado determinado por um PIB 1,5 vezes superior ao nacional e uma produção de resíduos (12,6 milhões de t) apenas 10% maior que Portugal.

Na figura 30 apresenta-se um *ranking* semelhante ao anterior, mas tendo por base o cálculo do rácio de resíduos gerados por habitante. O posicionamento dos países em geral não se alterou substancialmente. Portugal, com cerca de 1 tonelada de resíduos setoriais por habitante surgia na terceira posição das economias que geravam menos resíduos por habitante, lideradas pela Croácia com apenas 512 kg/hab. Em termos médios, no espaço da UE28 foram gerados 4,5 toneladas de resíduos setoriais por habitante.

Figura 30 >> Resíduos setoriais per capita por países e UE28 (2012)



Na figura seguinte apresenta-se a ordenação dos países segundo a proporção de resíduos remetidos para operações de eliminação. Portugal surge na décima primeira posição dos países com as mais baixas proporções de resíduos encaminhados para operações de eliminação (37,8%), bastante inferior ao valor médio da UE28 (49,9%) que se situa entre os valores registados pela Espanha (44,5%) e o Reino Unido (49,9%).

Figura 31 >> Gestão de resíduos segundo principais operações por países e UE28 (2012)

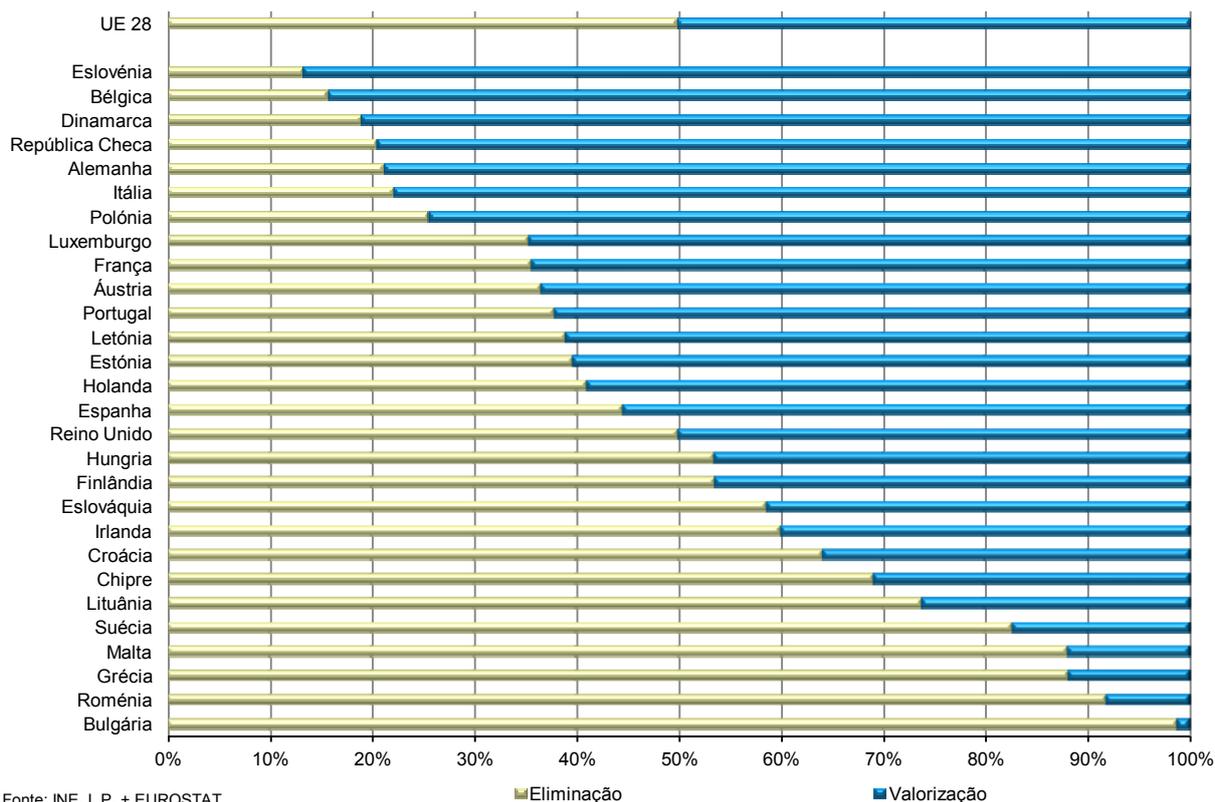
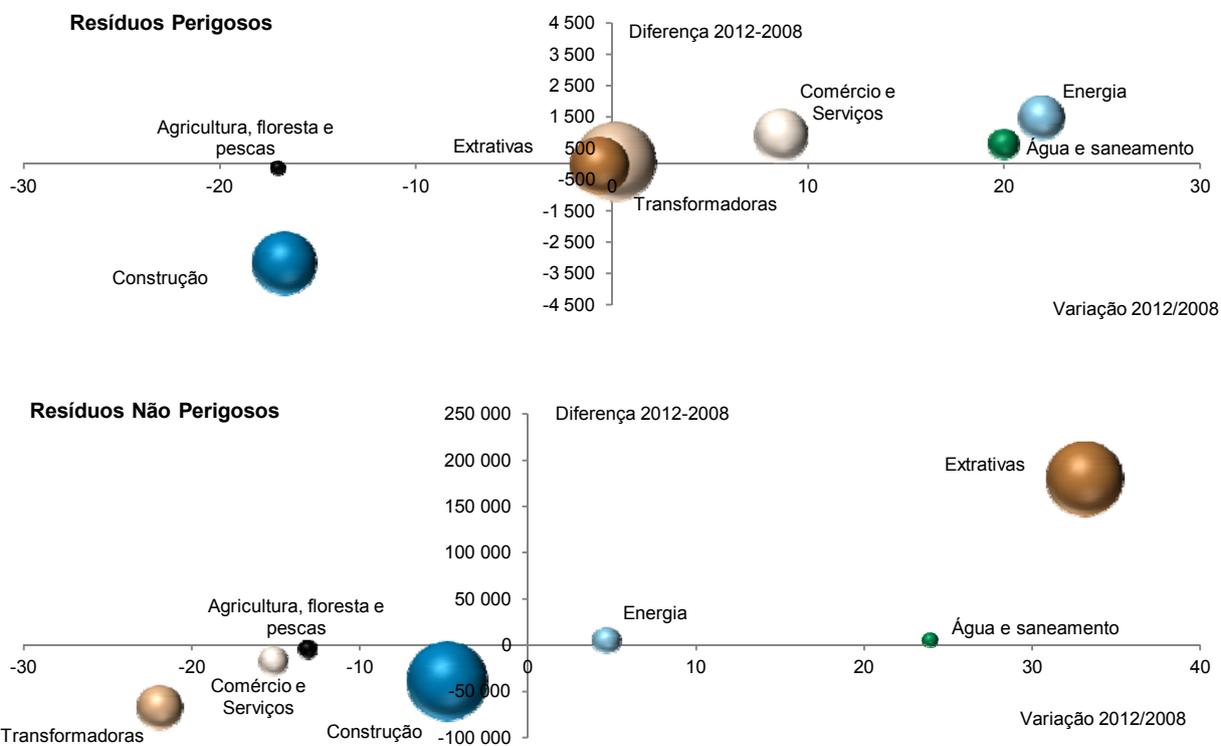


Figura 32 >> Evolução da geração de resíduos por setores económicos e nível de perigo dos resíduos UE28 (2008-2012)



A dimensão dos globos representa a quantidade por setor em 2012

No contexto dos resíduos perigosos, o setor da gestão e valorização dos resíduos foi aquele que apresentou uma taxa de evolução mais significativa (+45%) entre 2008 e 2012, totalizando 18,1 milhões de toneladas em 2012, quando em 2008 o volume de resíduos gerados tinha sido de 12,4 milhões de toneladas. Adicionalmente constituía o segundo setor que concentrava maior quantidade de resíduos no ciclo de produção ou gestão de resíduos perigosos (18,1 milhões de t) apenas superado pelo setor das Indústrias Transformadoras que geraram em 2012, 25,6 milhões de toneladas de resíduos perigosos em toda a UE28. Em posição oposta o setor da Construção que, embora tenha apresentado uma produção significativa de resíduos perigosos (16 milhões de toneladas em 2012) no âmbito da UE, registou entre 2008 e 2012 um expressivo decréscimo nas quantidades geradas (-16,6%), ligeiramente abaixo do decréscimo mais significativo registado pelo setor da Agricultura, Floresta e Pescas (-17%) e que em termos absolutos se contabiliza numa diferença de -3,2 milhões de toneladas de resíduos perigosos gerados entre 2008 (19,2 milhões de t) e 2012. Destaca-se ainda o setor da Energia que apresentava uma taxa de crescimento de geração de resíduos perigosos de 21,9%, a segunda mais elevada, materializada num acréscimo de 1,4 milhões de toneladas face a 2008.

Quanto à evolução da geração de resíduos não perigosos entre 2008 e 2012 para o total UE28, destacou-se o setor das Indústrias Extrativas que para além de ter contribuído para uma produção absoluta significativa de 720 milhões de toneladas (2012) de resíduos não perigosos, apenas superado pelo setor da Construção (805 milhões de t), apresentou uma taxa de evolução mais significativa (+33,1%).

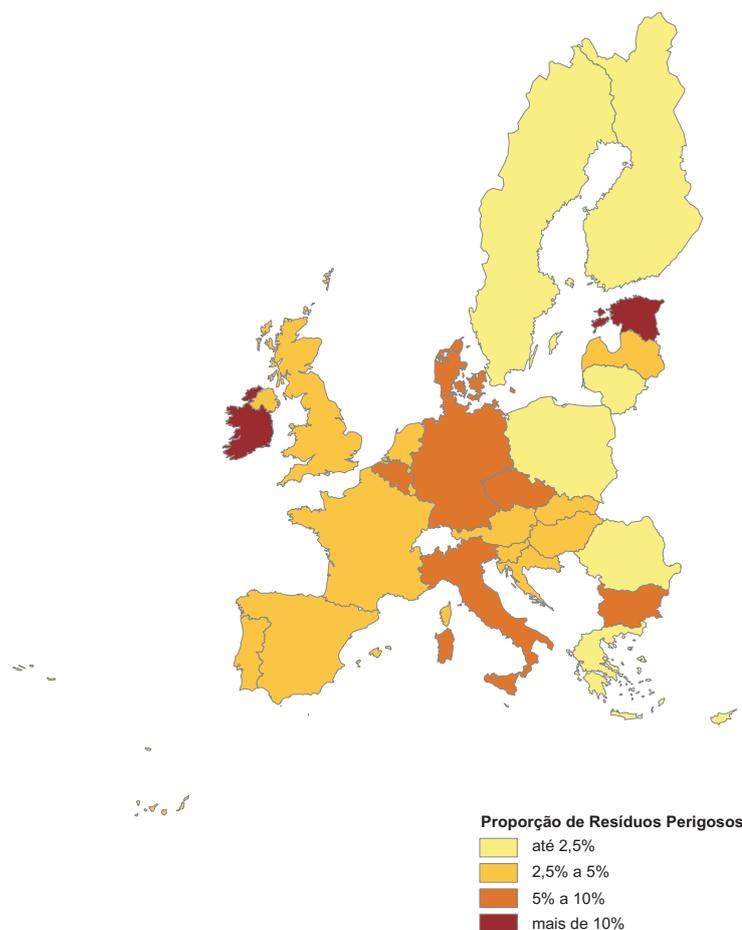
Os setores da Água e Saneamento (23,7 milhões de toneladas em 2012) e da Gestão e Valorização de Resíduos (180,7 milhões de toneladas em 2012) assumiram também uma posição de destaque em termos da evolução relativa das quantidades geradas entre 2008 e 2012, com acréscimos de 23,9% (+4,6 milhões de t) e 22,6% (+33,4 milhões de t), respetivamente.

O setor das Indústrias Transformadoras, o terceiro setor que gera maiores quantidades de resíduos não perigosos (244 milhões de toneladas em 2012), registou um decréscimo de 68,3 milhões de toneladas (-21,8%).

Na figura seguinte apresenta-se o mapeamento da UE28 tendo em conta a proporção do total de resíduos perigosos gerados ou operados no âmbito do total de resíduos gerados ou operados em cada um dos países.

Na UE28, em 2012, 4% dos resíduos setoriais gerados ou operados eram perigosos. Assinale-se que vinte (71%) dos 28 EM da UE apresentavam uma proporção de resíduos perigosos no total de resíduos gerados, inferior a 5%, grupo no qual se inclui Portugal (3,8% em 2012).

Figura 33 >> Proporção dos resíduos perigosos, UE28, em 2012



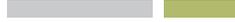
Fonte: EUROSTAT

>> Para mais informação consulte:

Resíduos sectoriais produzidos (t) por Atividade económica (CAE Rev. 3) e Tipo de operação de gestão de resíduos;

Resíduos sectoriais produzidos (t) por Tipo de resíduo (CER-stat) e Atividade económica (CAE Rev. 3);

Resíduos sectoriais produzidos (t) por Tipo de resíduo (CER-stat) e Tipo de operação de gestão de resíduos.



[FLUXOS ESPECÍFICOS DE RESÍDUOS]

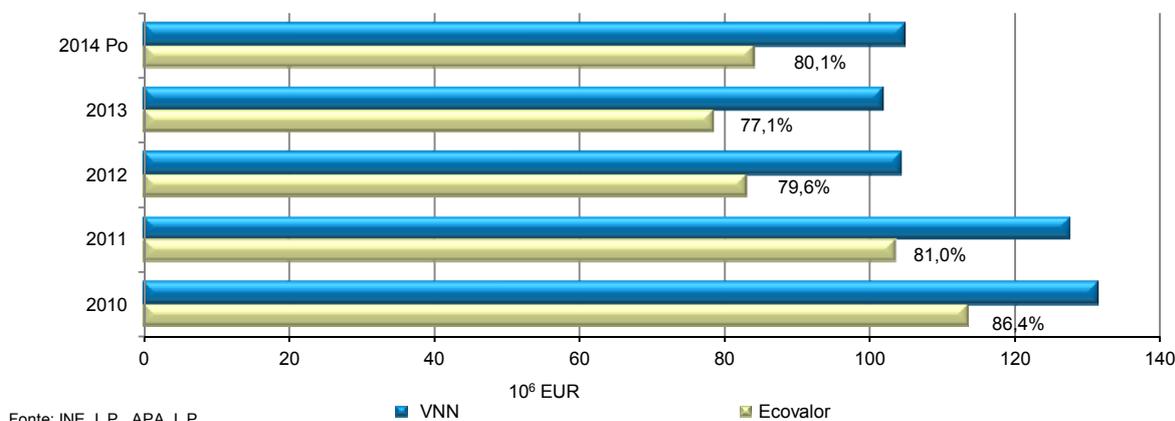


5. FLUXOS ESPECÍFICOS DE RESÍDUOS

No âmbito da recolha seletiva dos resíduos urbanos e setoriais contabilizam--se determinadas tipologias de resíduos que constituem os fluxos específicos de resíduos que independentemente da origem estão sujeitos a um condicionamento de gestão tutelado por entidades gestoras dedicadas. Estas entidades assumem as responsabilidades de produtores desses bens específicos e supervisionam um modelo organizacional orientado para a recuperação de resíduos findo o ciclo de vida dos produtos em questão, como sejam, embalagens, óleos minerais usados, pneus, pilhas e baterias, veículos em fim-de-vida e resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.

As entidades gestoras (EG) de fluxos específicos de resíduos são constituídas por sociedades não financeiras sem fins lucrativos, devidamente licenciadas para gerir os sistemas integrados criados para a gestão organizada de cada fluxo (embalagens, pneus, óleos minerais, equipamentos elétricos e eletrónicos, veículos em fim de vida e pilhas e acumuladores). Ao longo do período em análise, o volume de negócios (VVN) destas entidades foi maioritariamente gerado pelas prestações de serviços, com realce para a prestação financeira - Ecovalor - paga pelos produtores, por cada produto colocado no mercado, para fazer face aos diversos custos de afetação genérica e específica da gestão dos resíduos de cada fluxo. O Ecovalor cobrado pelas EG tem vindo a decrescer desde 2010, registando uma ligeira recuperação em 2014, em linha com a tendência verificada com o VVN.

Figura 34 >> Ecovalor no VVN das EG dos fluxos específicos



Nos últimos oito anos (2007-2014) as entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos operaram 15,2 milhões de toneladas (média de 1,9 milhões de t/ano), dos quais 67,1% foram valorizados (10,2 milhões de toneladas).

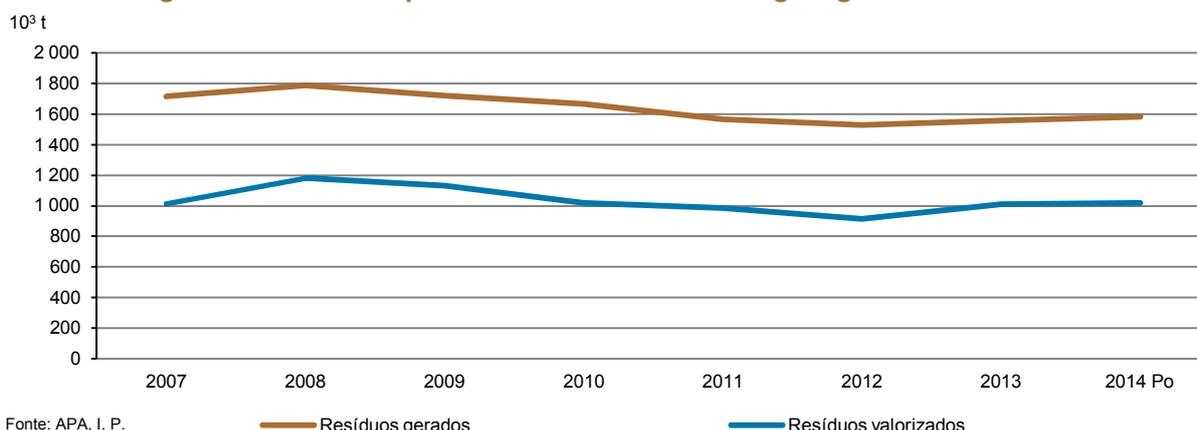
No âmbito do regime geral de gestão de resíduos, o princípio da responsabilidade alargada do produtor atribui a este a responsabilidade pelos impactos ambientais que os respetivos produtos geram ao longo do seu ciclo de vida (produção/comércio, consumo e pós-consumo). Em consequência, foram criados sistemas integrados e sistemas individuais de gestão de fluxos de resíduos, através dos quais é transferida a responsabilidade da gestão de resíduos para uma entidade gestora devidamente licenciada.

Nos últimos oito anos (2007-2014), o conjunto das entidades gestoras de fluxos específicos (resíduos de embalagens, óleos minerais usados, pneus usados, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, resíduos de pilhas e acumuladores e de veículos em fim de vida) contabilizaram a produção/recolha de um total de 15,2 milhões de toneladas (média de 1,9 milhões de t/ano), dos quais 67,1% foram valorizados (10,2 milhões de toneladas). Entre 2008-2012, a quantidade global de resíduos de fluxos específicos recolhidos e valorizados evoluiu negativamente, a uma taxa média anual de -3,5%. No entanto, em 2014, o volume total de resíduos de fluxos específicos produzidos/recolhidos aumentou 1,4% face a 2013, tal como os quantitativos remetidos para valorização (+0,9%), totalizando, respetivamente, 1 846 e 1 272 mil toneladas.

Entre 2008 e 2014 foram geradas em média, por ano, 1,6 milhões de toneladas de embalagens, das quais cerca de 63% foram valorizadas.

Com uma média anual de 1,6 milhões de toneladas de embalagens geradas, das quais 63% valorizadas, o fluxo de resíduos de embalagens decresceu no período 2008-2012 a um ritmo de 3,8% ao ano. O desempenho do fluxo específico de resíduos de embalagens valorizadas tende a acompanhar a evolução da quantidade de total de resíduos de embalagem produzidos não tendo havido diferenças significativas na relação embalagem valorizada/recolhida. A quantidade de embalagens geradas apresentou uma tendência regular de decréscimo até 2012 (-2,3% ao ano). A partir de 2013 a quantidade de embalagens geradas aumentou mas sem atingir os máximos do início da série temporal em análise.

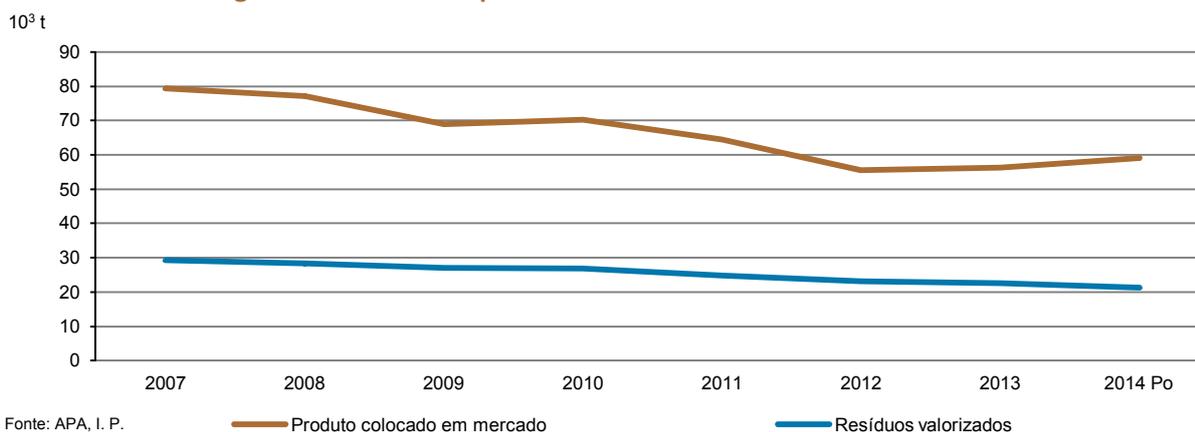
Figura 35 >> Fluxos específicos - resíduos de embalagens gerados e valorizados



No período 2007-2014, por cada 5 litros de óleos minerais (lubrificantes) colocados no mercado, 1,9 litros em média foram reaproveitados. A produção de óleos minerais usados regrediu entre 2007 e 2014 a um ritmo de 6,8% ao ano.

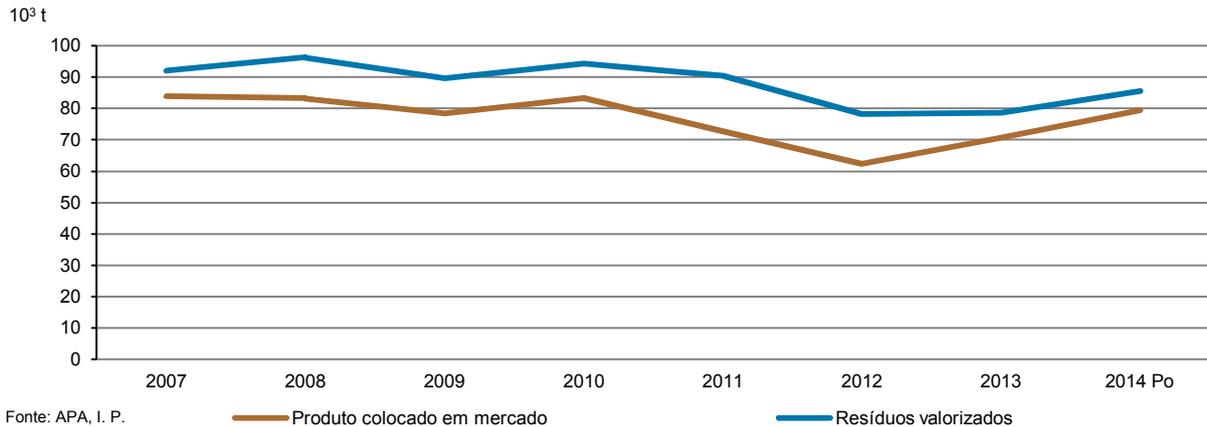
No período de 2007-2014, por cada 5 litros de óleos colocados no mercado, 1,9 litros foram regenerados originando óleos base para utilização na produção de novos óleos lubrificantes. Do quantitativo de óleos tratados, por cada 5 litros, 4,5 foram valorizados. Neste período foram gerados 280,7 mil toneladas de resíduos de óleos minerais. De assinalar ainda o valor mínimo de toda a série registado no último ano (2014), em que se atingiu a mais baixa quantidade de resíduos produzidos e a menor proporção (87,2%) de resíduos valorizados.

Figura 36 >> Fluxos específicos - resíduos de óleos minerais usados



A redução das quantidades de óleos minerais usados tem sido influenciada pelo maior tempo de vida útil de novos óleos e por algumas categorias de óleos que por gerarem menos resíduos, estão isentos de pagamento de Ecovalor. Estas razões justificam, em grande medida, a redução da quantidade de óleos colocados no mercado. Acresce ainda a redução da circulação de veículos automóveis e/ou da venda de automóveis, uma vez que as quantidades de óleos lubrificantes colocados em mercado estão igualmente dependentes destas duas variáveis circunstanciais.

Figura 37 >> Fluxos específicos - pneus usados



Com taxas de recolha acima dos 100%, a maior parte dos pneus usados tem como destino a reciclagem, tendo absorvido em média 71,9% dos pneus recolhidos no período 2007-2014. Em 2014, 31,1% dos pneus usados foram valorizados energeticamente, cerca de 3 p.p. acima do valor médio de 28,0% verificado no mesmo período.

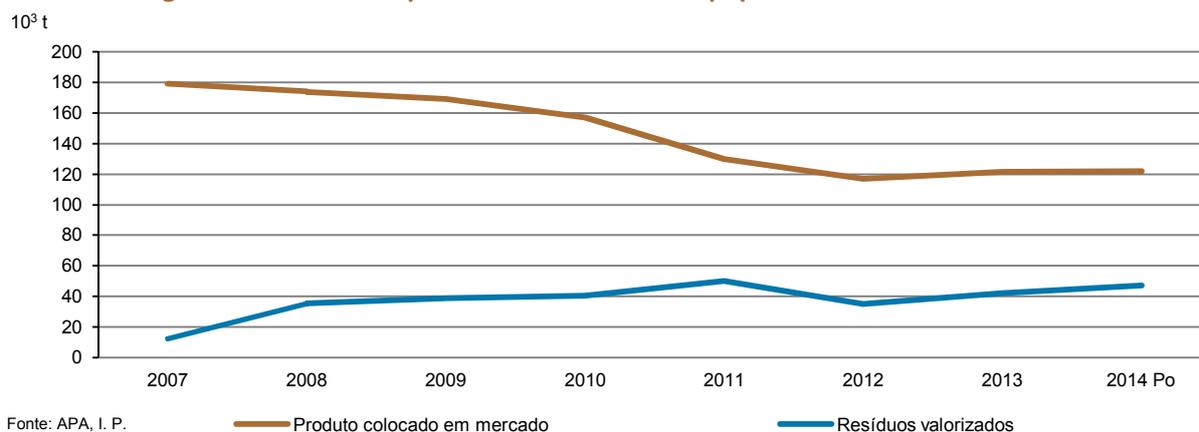
Em 2014, as quantidades de pneus novos colocados em mercado bem como dos pneus usados recolhidos aumentou pelo segundo ano consecutivo, sendo o acréscimo, face a 2013, de 12,4% e 8,6% respetivamente. Ao longo de toda a série temporal constata-se que a taxa de recolha (pneus usados recolhidos/pneus usados gerados) situou-se sempre acima dos 100%, o que significa que foram recolhidos mais pneus que os colocados em mercado no âmbito do sistema integrado e dos que pagaram Ecovalor. Ainda assim a taxa de recolha de 2014 foi a mais baixa da série temporal (107,7%).

Do total dos pneus valorizados no período 2007-2014 que ascendeu a 704,9 mil toneladas, em média, foram remetidas para valorização energética 27,9% (196,4 mil t). Embora no período em análise se verifique uma crescente proporção de pneus usados conduzidos para valorização energética, 24,9% em 2007 em comparação com 31,4% em 2014, registou-se no último ano um decréscimo de 2 p.p. face ao máximo de 33,2% ocorrido em 2013 e invertendo pela primeira vez a tendência crescente que se verificava desde 2009 (24,4%). A quantidade de pneus usados valorizados, excluindo a valorização energética, registou no último ano um acréscimo de 12,0% comparativamente a 2013 (+6,3 mil t), invertendo a tendência de decréscimo que se registou no período 2010-2013 a uma taxa média anual de -6,4%, passando das 68,6 mil toneladas em 2010 para 52,6 mil toneladas em 2013.

A taxa de recolha verificada no âmbito dos fluxos dos pneus, que ultrapassou durante vários anos os 100%, deve-se ao facto de existirem *free-riders*, entidades que colocam no mercado português pneus sem os declararem à entidade gestora, mas que no final da sua vida útil, ao transformarem-se em resíduos, são recolhidos na rede da entidade gestora deste fluxo específico. Por esta razão, a entidade gestora deste fluxo recolhe mais pneus usados do que o aparentemente colocado no mercado e que lhe é declarado.

Em 2014 foram recolhidas cerca de 50 mil toneladas de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, a maioria (92%) foi valorizada.

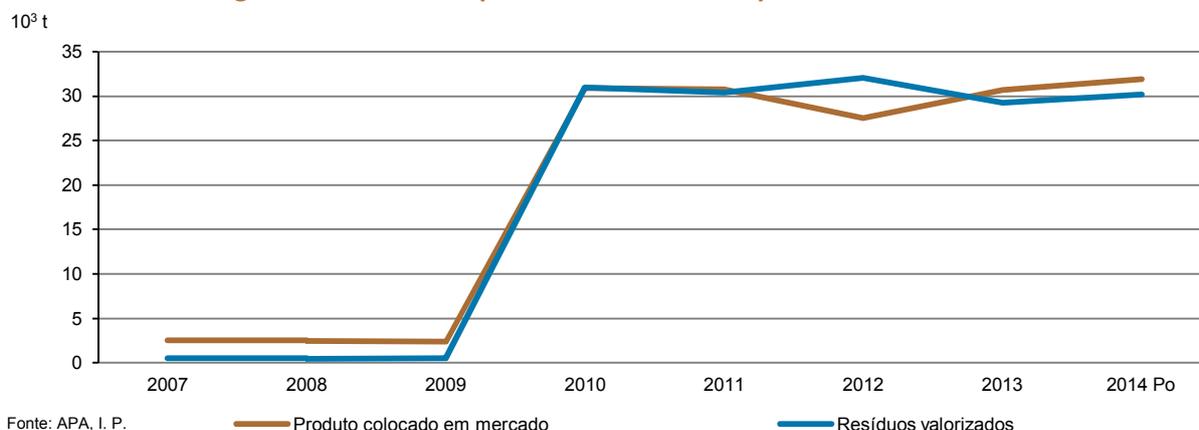
Figura 38 >> Fluxos específicos - resíduos de equipamento elétrico e eletrónico



A vida útil da generalidade dos equipamentos elétricos e eletrónicos é relativamente longa (superior a 1 ano) o que implica um desfasamento temporal significativo entre a sua entrada no mercado e o final da sua vida útil, momento em que se torna resíduo. As duas entidades responsáveis pela gestão deste fluxo foram criadas, uma em 2002 e outra em 2005. Este facto justifica a convergência entre as curvas relativas aos novos produtos colocados no mercado e aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos entre 2007 e 2012. Em 2014, embora ambas as curvas apresentassem uma tendência crescente, assinala-se que a quantidade de produtos colocados no mercado evoluiu em termos relativos apenas 0,3% em comparação com as quantidades de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, que registaram um acréscimo de 13%.

Em 2014 foram recolhidas cerca de 32 mil toneladas de resíduos de pilhas e acumuladores, a maioria (95%) foi valorizada.

Figura 39 >> Fluxos específicos - resíduos de pilhas e acumuladores

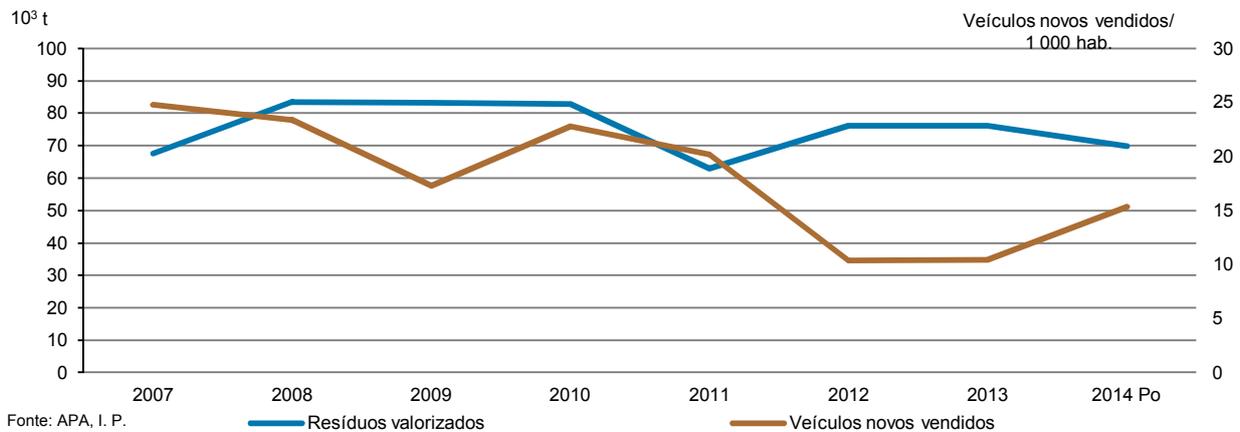


Quanto ao fluxo específico de resíduos de pilhas e acumuladores, destaca-se o significativo aumento ocorrido em 2010, justificado com a entrada em ação de quatro novas entidades gestoras. O aumento das quantidades de produto abrangidas pelo sistema e o efeito do princípio da responsabilidade alargada do produtor (confere ao produtor, total ou parcialmente, física e/ou financeiramente, a responsabilidade pelos impactos ambientais e pela produção de resíduos decorrentes do processo produtivo e da posterior utilização dos respetivos produtos, bem como da sua gestão quando atingem o final de vida”, nos termos do n.º 1 do artigo 10.º-A do Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho) acabaram por promover um aumento significativo das quantidades de resíduos de pilhas e acumuladores rececionados pelo sistema. Em 2012, a quantidade de resíduos de pilhas e acumuladores valorizados superou a quantidade de produto colocado em mercado, justificado pela ação conjugada do acréscimo (+5,5%) de resíduos recolhidos e remetidos para valorização (32 mil t) e da redução (-10,6%) das quantidades de produto colocado em mercado, que se fixaram em 27,5 mil toneladas (-3,2 mil t). Em 2013 a situação inverteu-se com as quantidades de produto colocado em mercado a aumentarem 11,5% e as quantidades de resíduos de pilhas e acumuladores recolhidos e valorizados a decrescerem 8,7%.

Como consequência, constata-se que as quantidades de resíduos de pilhas e acumuladores remetidos para valorização no período 2010-2014, apresentavam uma alternância entre acréscimos e decréscimos não sendo por isso perceptível um padrão evolutivo regular ou comparável com outros fluxos de resíduos.

Resíduos de veículos em fim de vida gerados em 2014 diminuiram cerca de 11% face a 2013.

Figura 40 >> Fluxos específicos - veículos em fim de vida



No que se refere ao fluxo específico de veículos em fim de vida (VFV), entre 2007 e 2011, é possível distinguir três fases: um acréscimo acentuado entre 2007 e 2008 (+23,5%) uma fase de estabilização nos anos de 2009 e 2010 e um decréscimo significativo (-24,0%) entre 2010 e 2011, coincidindo este último ano com o mínimo registado em toda a série em análise.

Ao comparar-se os resíduos de VFV valorizados com os veículos novos vendidos, constata-se que entre 2010 e 2011 houve uma convergência na tendência da evolução. Este período coincidiu com uma forte descida nas vendas de automóveis novos decorrente da crise financeira, facto que associado ao fim do incentivo fiscal ao abate de veículos (dezembro de 2009) terá influenciado de forma significativa a expectativa dos consumidores resultando na redução de vendas e na recuperação de VFV.

Não existe uma correlação entre a venda de veículos novos e as quantidades de resíduos de VFV recolhidos para valorização. Para além do mercado de venda de veículos em segunda mão, há que contabilizar alguma distorção nos primeiros anos de funcionamento do sistema gerada pelo passivo pré-existente, o impacto gerado pelas expectativas fiscais sobre o mercado automóvel, o fim do incentivo fiscal ao abate de VFV em dezembro de 2009 e o cenário de crise acentuada e generalizada que teve impacto nos primeiros anos da década.

Na figura seguinte apresentam-se os dados de todos os fluxos específicos, salientando-se o cálculo de proporção de resíduos valorizados relativamente ao total de resíduos produzidos e total de resíduos recolhidos. Destaca-se o fluxo de VFV como o único fluxo que em 2014 registou um ligeiro acréscimo na proporção de resíduos valorizados.

Figura 41 >> Fluxos específicos de resíduos gerados, recolhidos e valorizados

Unidade: t

Fluxo específico de resíduos	Quantidades de materiais geridos e valorizados							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 Po
Embalagens e resíduos de embalagens								
Produção de resíduos	1 713 272	1 784 849	1 719 274	1 664 296	1 565 838	1 528 181	1 557 445	1 580 302
Total valorizado	1 012 759	1 179 626	1 131 921	1 020 580	984 620	914 963	1 010 746	1 017 886
do qual: valorização energética	45 294	90 439	101 370	96 589	70 035	45 488	51360	n.d.
Proporção de resíduos valorizados (%) (a)	59,1	66,1	65,8	61,3	62,9	59,9	64,9	64,4
Óleos minerais usados								
Total colocado em mercado (b)	79 255	77 135	68 936	70 302	64 416	55 508	56 354	59 116
Produção de resíduos	42 572	41 169	36 767	38 080	36 964	29 809	29 344	26 011
Total recolhido	32 091	31 695	29 578	30 097	28 024	25 451	25 366	24 459
Total valorizado	29 237	28 253	27 078	26 837	24 744	23 110	22 615	21 329
do qual: valorização energética	3 031	0	0	0	0	0	0	0
Proporção de resíduos valorizados (%) (a)	68,7	68,6	73,6	70,5	66,9	77,5	77,1	82,0
Proporção de resíduos valorizados (%) (c)	91,1	89,1	91,5	89,2	88,3	90,8	89,2	87,2
Pneus usados								
Total colocado em mercado	83 722	83 139	78 349	83 294	72 785	62 431	70 625	79 375
Produção de resíduos	93 747	90 304	86 959	89 058	78 881	65 231	71 319	77 946
Total recolhido	92 322	96 210	89 575	94 373	90 373	78 268	78 695	85 477
Total valorizado	91 921	96 210	89 575	94 373	90 373	78 268	78 695	85 477
do qual: valorização energética	22 897	23 504	21 878	25 759	25 144	24 483	26 132	26 621
Proporção de resíduos valorizados (%) (a)	98,1	106,5	103,0	106,0	114,6	120,0	110,3	109,7
Proporção de resíduos valorizados (%) (c)	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos								
Total colocado em mercado	179 089	173 812	169 049	157 065	129 732	117 001	121 582	121 944
Total recolhido	25 851	41 231	45 190	46 660	55 779	39 808	44 499	50 255
Total valorizado	12 557	35 463	38 733	40 549	50 140	35 088	42 076	47 019
Proporção de resíduos valorizados (%) (c)	48,6	86,0	85,7	86,9	89,9	88,1	94,6	93,6
Resíduos de pilhas e acumuladores								
Total colocado em mercado	2 486	2 472	2 371	30 900	30 780	27 500	30 685	31 911
Total recolhido	478	479	497	34 664	30 946	32 187	29 354	31 913
Total valorizado	478	479	497	30 982	30 392	32 069	29 276	30 193
Proporção de resíduos valorizados (%) (c)	100,0	100,0	100,0	89,4	98,2	99,6	99,7	94,6
Veículos em fim de vida								
Total recolhido	78 860	95 691	95 703	96 242	71 664	87 020	89 094	79 474
Total valorizado (d)	67 581	83 468	83 159	82 937	62 995	76 244	76 096	69 831
do qual: valorização energética	3 166	6 103	2 477	3 815	3 551	4 272	6 620	6 620
Proporção de resíduos valorizados (%) (c)	85,7	87,2	86,9	86,2	87,9	87,6	85,4	87,9

(a) Proporção de resíduos valorizados relativamente ao total de resíduos produzidos.

(b) Óleos novos colocados no mercado sujeitos a ecovalor.

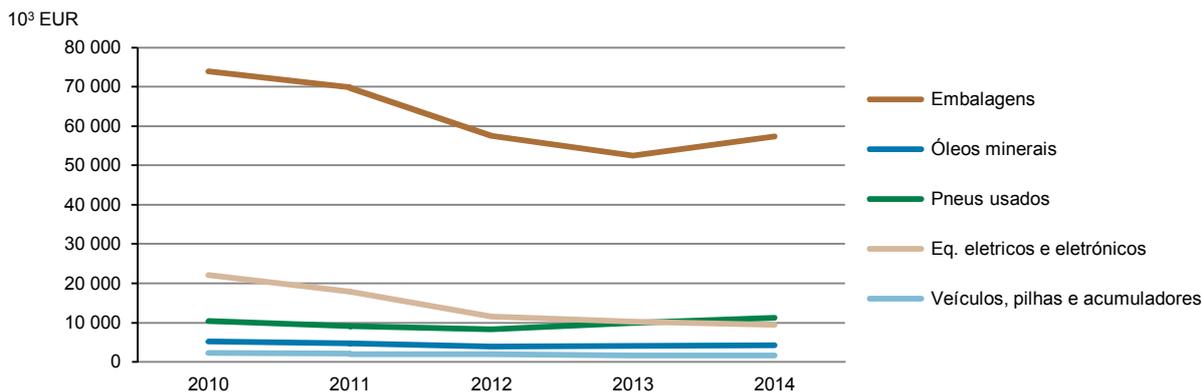
(c) Proporção de resíduos valorizados relativamente ao total de resíduos recolhidos.

(d) Inclui reutilização.

Em 2014, as prestações financeiras do fluxo embalagens e resíduos de embalagens influiu a tendência decrescente dos últimos quatro anos, aumentando 9,3% face ao ano anterior, situação decorrente da ligeira retoma económica pela qual passou o tecido empresarial em Portugal e que levou também a um aumento de consumo por parte da população. O fluxo de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos decresceu no período em análise a um ritmo anual de 19,1% ainda que nos dois últimos anos se tenha assistido a uma desaceleração do Ecovalor, ainda assim com decréscimos na ordem dos 10,7% em 2013 e 8,2% em 2014.

As prestações financeiras do fluxo de pneus usados têm vindo a aumentar desde 2013, tendo registado um acréscimo de 12,7% em 2014. Este aumento deveu-se essencialmente ao crescimento das vendas do mercado de pneus de substituição, seguido pelo mercado de veículos ligeiros de passageiros.

Figura 42 >> Ecovalor das EG, por fluxo específico



Fonte: APA, I. P.

Em 2012, o custo médio por tonelada de resíduos valorizados do fluxo resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos influiu face ao aumento ocorrido nos dois primeiros anos de análise, em contraste com os óleos minerais usados que têm vindo a aumentar desde 2011. Para o fluxo de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, a taxa de variação média anual de 2010-2014 dos gastos diminuíram 11,6%, em contraste com o da quantidade de resíduos valorizados, que se situou nos 3,7%, e que se refletiu na diminuição do custo médio por tonelada de resíduos valorizados. Por seu turno, o comportamento do fluxo óleos minerais usados foi diferente, com a taxa de variação média anual dos gastos a fixar-se nos 3,8% em comparação com -5,5% ao ano para a quantidade de resíduos valorizados, o que fez aumentar o custo médio por tonelada de resíduos valorizados deste fluxo.

Figura 43 >> Custo médio por tonelada de resíduos valorizados, por fluxo específico

Fluxos específicos de resíduos	2010	2011	2012	2013	2014
	EUR/t				
Embalagens	112	102	106	111	97
Oleos minerais	258	264	268	350	377
Pneus usados	113	107	110	115	104
Eq. eletricos e eletrónicos	442	536	448	295	232
Pilhas e acumuladores	63	59	51	61	58
Veiculos em fim de vida	3	7	4	3	4

Fonte: APA, I. P.

A organização da gestão dos fluxos específicos tem contribuído para um desenvolvimento do setor ambiental em Portugal, promovendo o aparecimento de novos negócios associados à reciclagem e a um aumento da capacidade nacional que garanta a autossuficiência do país em matéria de gestão de resíduos.

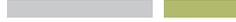
>> Para mais informação consulte:

Produtos colocados no mercado (t) por Fluxo específico (produtos/resíduos);

Resíduos produzidos (t) por Fluxo específico (produtos/resíduos);

Resíduos recolhidos (t) por Fluxo específico (produtos/resíduos);

Resíduos valorizados (t) por Fluxo específico (produtos/resíduos).



[MOVIMENTO TRANSFRONTEIRIÇO DE RESÍDUOS]



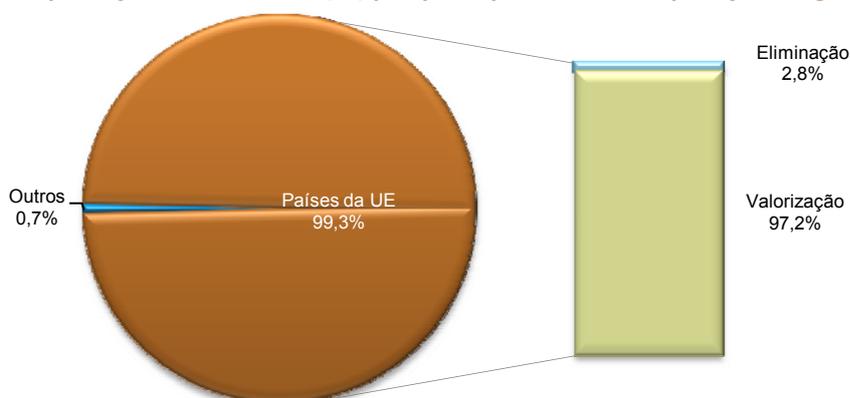
6. MOVIMENTO TRANSFRONTEIRIÇO DE RESÍDUOS

Embora tendo pouca expressão no total de resíduos setoriais gerados a nível nacional, em 2014 as importações de resíduos em Portugal superaram pela primeira vez as exportações devido a questões de eficiência e rentabilização das infraestruturas nacionais e das baixas taxas de deposição em aterro, que tornam as infraestruturas nacionais de tratamento/eliminação economicamente competitivas no mercado europeu. Ao nível da UE, Bulgária importa catorze vezes mais do que exporta enquanto o Luxemburgo exporta trinta vezes mais do que importa. A Holanda e Alemanha são os principais países exportadores de resíduos.

A informação do Movimento Transfronteiriço de Resíduos (MTR) abordada neste capítulo refere-se a:

- Dados da Lista Laranja (LL) que compreende resíduos que estão sujeitos ao procedimento de notificação e autorização prévia do movimento por parte da autoridade nacional de resíduos.
- Dados da Lista Verde (LV) que compreende resíduos que estão apenas sujeitos a um requisito geral de informação junto da autoridade nacional de resíduos.

Figura 44 >> Exportações de resíduos (LL) por principal destino e operação de gestão (2014)



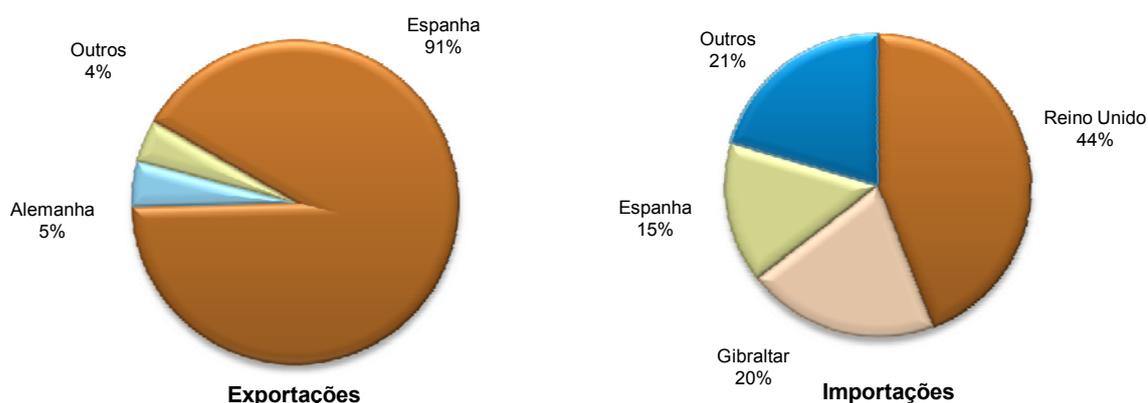
Fonte: APA, I.P.

Em 2014, o total exportado de resíduos da LL fixou-se em 57,1 mil toneladas, o que corresponde a um decréscimo de 10,1 mil toneladas (-15,1%) em relação ao ano anterior, atingindo um valor próximo do registado em 2010 (55 mil toneladas).

O ano de 2014 interrompeu um ciclo de crescimento regular das exportações de resíduos do país (LL) que se verificava desde 2010 a um ritmo médio de 6,8% ao ano.

A quase totalidade das exportações de resíduos da LL era de natureza perigosa (93,4%) e teve como destino países da União Europeia (99,3%) destacando-se Espanha como o principal país de destino, responsável por cerca de 91% do total de resíduos de Portugal transferidos para outros países.

Figura 45 >> Exportações e Importações de resíduos (LL) por principais países de destino e origem (2014)



Fonte: APA, I.P.

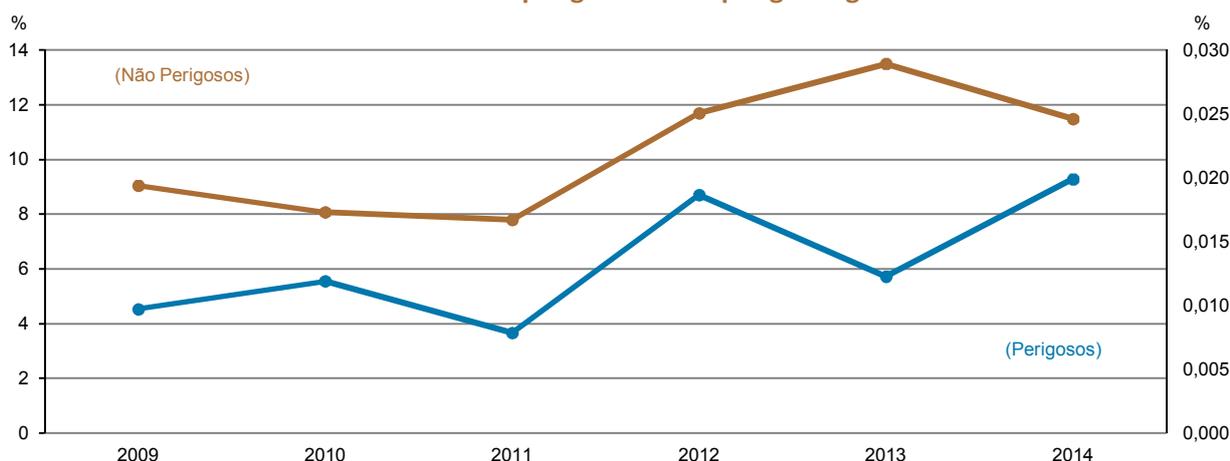
O total de importações em 2014 ascendeu a 61,5 mil toneladas, interrompendo um ciclo em que as exportações foram sempre superiores às importações. Na origem desta evolução estará o reconhecimento da necessidade de rentabilizar a capacidade instalada dos Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos Perigosos (CIRVER), o que levou Portugal a autorizar a importação de maior quantidade de resíduos. A importação de resíduos da LL por país de origem apresenta uma distribuição bem diferente da ocorrida para as exportações de resíduos por país de destino. Espanha, embora ainda sendo um país relevante, contribuiu com apenas 15% das quantidades importadas de resíduos no país, destacando-se o Reino Unido como a principal origem de resíduos (44%).

Nas figuras adiante apresentam-se os rácios das quantidades exportadas de resíduos perigosos e não perigosos (LL) por quantidades de resíduos setoriais gerados.

No que se refere aos resíduos não perigosos, as quantidades enviadas para outros países representam, em todos os anos da série, menos de 0,5% das quantidades geradas pela economia e apresentam uma evolução algo volátil.

No período 2010-2014 calcula-se que em média, 10,5% dos resíduos perigosos gerados anualmente pela economia, tenham sido enviados para outros países.

Figura 46 >> Proporção de exportações de resíduos perigosos e não perigosos (LL) face ao total de resíduos setoriais perigosos e não perigosos gerados



Fonte: APA, I. P. + INE

Nos três anos iniciais do período em análise registou-se uma ligeira diminuição do rácio, seguida de um aumento de 7,8% em 2011 para o máximo de 13,5% atingido em 2013. Em 2014 verificou-se nova redução para valores similares ao registado em 2012.

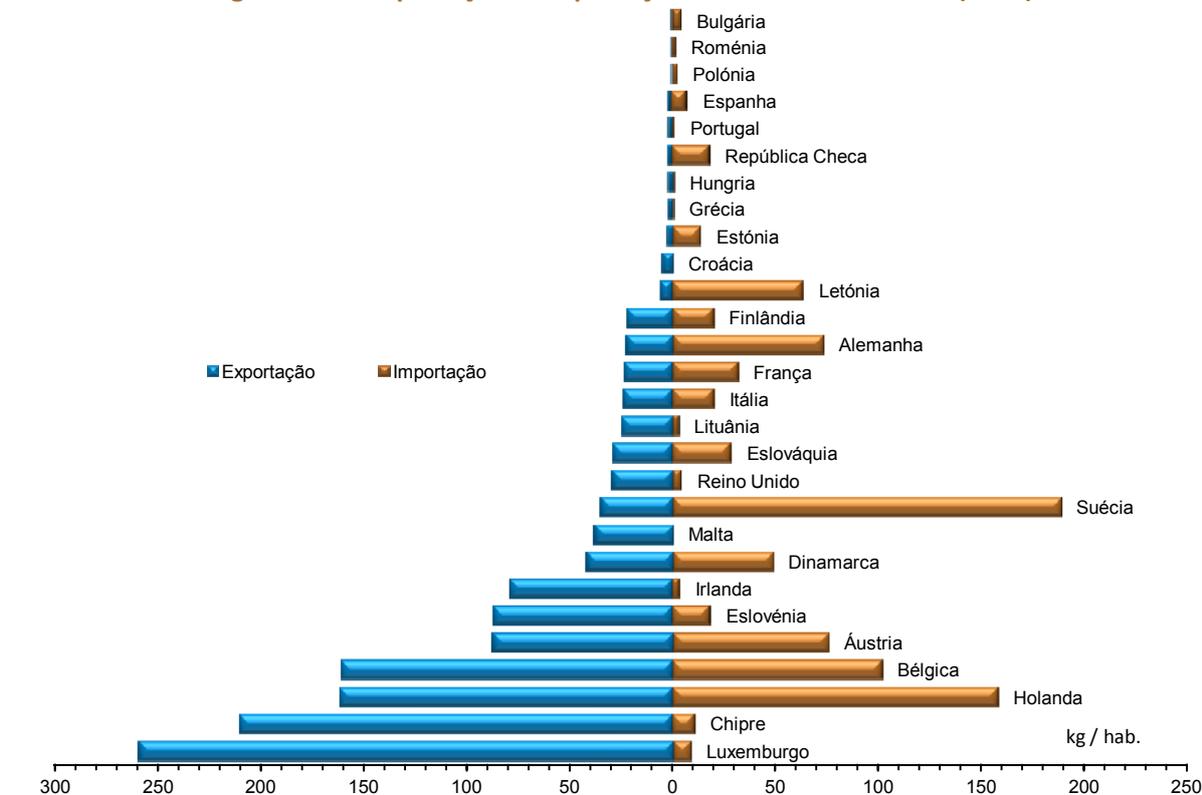
De acordo com a informação disponibilizada pelo EUROSTAT, para o último ano de informação disponível (2012), os Estados Membros que apresentaram maiores quantidades exportadas de resíduos foram genericamente, os que apresentaram maiores quantidades importadas de resíduos, numa proporção relativamente semelhante. Salientam-se algumas situações particulares: na Bulgária a quantidade importada de resíduos correspondeu a 14 vezes a quantidade exportada, seguindo-se a Letónia (dez vezes) e a República Checa (nove vezes) como aqueles que importam mais do que exportam, embora as quantidades não sejam tão elevadas como noutros países de maior dimensão. No caso da Alemanha, a quantidade de resíduos importados correspondeu a três vezes o volume de resíduos exportados.

Na relação inversa, a exportação por unidade de quantidade importada, surge primeiro o Luxemburgo em que a quantidade exportada de resíduos correspondeu a trinta vezes o volume das quantidades importadas, seguindo-se a Irlanda cujo rácio correspondeu a vinte e três vezes e o Chipre com um rácio de exportações correspondente a dezanove vezes a quantidade importada.

Na figura 47 apresenta-se a distribuição nos respetivos países das quantidades *per capita* importadas e exportadas. O elenco dos países foi ordenado de forma crescente segundo as quantidades exportadas de resíduos por habitante. O Luxemburgo e o Chipre registaram as maiores quantidades exportadas por habitante, atingindo respetivamente 259 e 210 kg/hab de resíduos que foram enviados para fora do país. Seguiram-se a Holanda e a Bélgica, ambos com valores muito próximos, respetivamente, 161 e 160 kg/hab de resíduos enviados para outros países. No que respeita à importação de resíduos por habitante nos respetivos países, destacou-se a Suécia que apresentava o rácio mais elevado e que totalizou 188 kg/hab. A Holanda com um volume de importações de 158 kg de resíduos por habitante, apresentou um quantitativo próximo, apenas 3 kg abaixo do volume registado para a exportação.

Surge depois a Bélgica com uma quantidade importada de 101 kg/hab de resíduos no país. A Áustria que à semelhança da Holanda apresentava volumes muito próximos de importação e exportação de resíduos por habitante, respetivamente, 75 kg/hab (importadas) e 87 kg/hab (exportadas) registou o 4º maior volume de importações por habitante.

Figura 47 >> Importações e Exportações de resíduos na UE28 (2012)



Fonte: EUROSTAT

No quadro seguinte resumem-se os dados de resíduos da Lista Laranja movimentados entre Portugal e o resto do mundo no período 2009-2014. De assinalar o ano de 2014 como o primeiro do período em que a quantidade importada de resíduos superou a exportada.

Figura 48 >> Movimento transfronteiriço de resíduos (LL) por nível de perigo e principal operação de gestão (a)

Operações e nível de perigo dos resíduos movimentados	Unidade: t					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Saídas (export)	62 503	55 123	62 336	65 339	67 259	57 079
Não perigoso	1 093	1 333	939	1 661	1 316	2 161
Perigoso	61 411	53 791	61 397	63 677	65 943	54 918
Eliminação	10 019	2 152	1 947	2 158	2 181	1 596
Não perigoso	282	154	107	79	124	33
Perigoso	9 737	1 998	1 840	2 079	2 057	1 563
Valorização	52 485	52 971	60 389	63 181	65 078	55 483
Não perigoso	811	1 179	832	1 582	1 192	2 128
Perigoso	51 674	51 793	59 558	61 598	63 886	53 355
Entradas (import)	1 194	6 380	14 806	2 084	17 308	61 543
Não perigoso	12	5 916	14 726	797	12 127	33 781
Perigoso	1 182	464	80	1 287	5 181	27 762
Eliminação	0	0	3	0	4 042	5 232
Não perigoso	0	0	0	0	0	17
Perigoso	0	0	3	0	4 042	5 215
Valorização	1 194	6 380	14 803	2 084	13 266	56 310
Não perigoso	12	5 916	14 726	797	12 127	33 764
Perigoso	1 182	464	77	1 287	1 139	22 546

Fonte: APA, I. P.

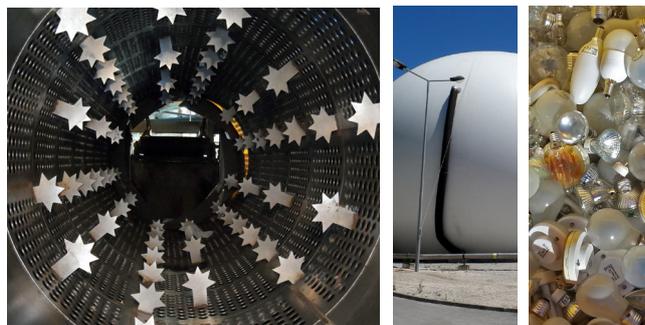
(a) Transferências de resíduos destinados a valorização ou eliminação sujeitas aos procedimento de notificação prévia por escrito estipulado no Regulamento (CE) n.º 1013/2006, de 14 de junho (Resíduos da "Lista Laranja" ou não classificados).

No quadro seguinte resumem-se os dados disponíveis de resíduos da Lista Verde que foram movimentados e que se destinam para operações de valorização.

Figura 49 >> Movimento transfronteiriço de resíduos da LV por países de destino/origem

Importações/Exportações	Exportações para Valorização		Importações para Valorização
	2013	2014	2014
Total	636 023	918 942	1 925 022
Alemanha	6 045	9 876	82 546
Arábia Saudita	0	0	1 966
Áustria	0	204	0
Bangladesh	0	102	293
Bélgica	2 509	1 357	151 053
Benin	0	0	5 941
Brasil	372	294	0
Bulgária	0	68	0
Cabo Verde	0	12	0
Canadá	107	58	124
China	57 539	90 777	0
Colômbia	0	0	148
Coreia (República da)	44	475	0
Dinamarca	0	0	83 969
Egipto	25	0	0
El Salvador	0	0	279
Emiratos Árabes Unidos	61	355	45
Eslováquia	40	0	0
Eslovénia	90	24	0
Espanha	527 108	764 867	545 024
Estados Unidos	69	211	2 101
Finlândia	0	0	28 824
França	1 112	3 215	69 437
Grécia	0	215	0
Honduras	0	0	23
Hong Kong	6 578	11 675	0
Índia	11 018	12 032	997
Indonésia	138	13	0
Irlanda	22	28	64 737
Israel	7 007	1	0
Itália	1 551	2 060	599
Japão	0	49	0
Lituânia	0	116	0
Luxemburgo	447	419	23 605
Malásia	114	1 749	0
Marrocos	57	359	100
Noruega	0	0	213
Países Baixos	10 500	9 512	69 206
Paquistão	1 668	3 464	53
Polónia	52	174	0
Porto Rico	0	0	14 256
Reino Unido	1 091	1 615	657 059
República Checa	34	70	0
Singapura	0	82	0
Sri Lanka	0	0	195
Suécia	36	176	73 730
Suiça	204	63	46 745
Tailândia	53	242	0
Tunísia	0	111	1 754
Turquia	286	1 913	0
Vietname	46	909	0

Fonte: APA, I. P.



[TRANSAÇÕES INTERNACIONAIS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS]



7. TRANSAÇÕES INTERNACIONAIS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

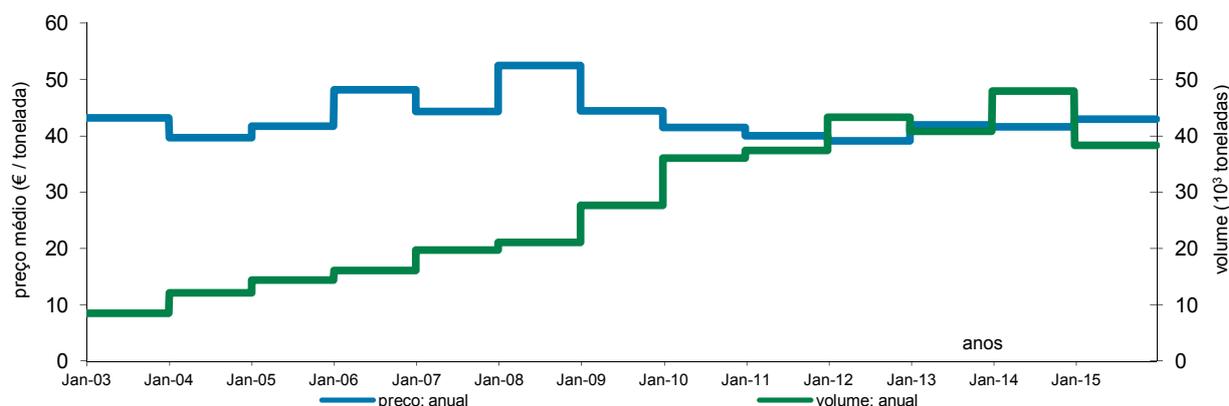
Neste ponto apresentamos uma análise com base numa nova abordagem desenvolvida pelo *Environmental Data Centre on Waste* do EUROSTAT e que consiste em introduzir novos indicadores sobre o volume e preços de materiais recicláveis transacionados (importações + exportações) entre Portugal e o resto do mundo. Estes novos indicadores foram concebidos originalmente com o objetivo de proporcionar uma visão mais alargada do mercado de resíduos recolhidos para reciclagem e que constituem recicláveis comercializados e usados como matérias-primas secundárias na indústria.

Em traços gerais releva-se que os preços médios das transações dos materiais recicláveis (vidro, plástico e papel e cartão) estabilizaram nos últimos anos e as quantidades transacionadas de vidro e plástico aumentaram significativamente mais que as quantidades comercializadas de recicláveis de papel e cartão.

Os dados disponíveis para os últimos treze anos (2003-2015) revelam que os preços dos materiais recicláveis como vidro, plástico e papel e cartão variaram de forma significativa ao longo dos anos. Nos últimos anos verificou-se uma tendência de diminuição e/ou estabilização dos preços, contrariamente ao volume de materiais transacionados que registou uma tendência de crescimento sustentado. O preço médio do plástico baixou nos últimos dois anos, face aos sucessivos e significativos aumentos das quantidades transacionadas. Todavia, no que se refere ao papel e cartão verificou-se uma diminuição sucessiva quer na tendência evolutiva de preço médio quer do volume de resíduos de papel e cartão transacionados. Em 2015 registou-se uma redução das quantidades transacionadas em linha com os anos anteriores, mas o preço inverteu a tendência de decréscimo e aumentou de forma mais acentuada.

Nas figuras seguintes apresentam-se os indicadores (preço e volume) correspondentes à média anual dos volumes mensais transacionados e dos preços médios mensais registados.

Figura 50 >> Indicador de preço e volume de trocas de resíduos de vidro entre Portugal e o resto do mundo



Fonte: INE, I. P.

Ao longo do período, é possível identificar duas fases de evolução distinta. Até 2008 observa-se uma tendência de crescimento do preço médio que aumentou de 43 €/t em 2003 para 53 €/t, não obstante observar-se alguma volatilidade nos preços. Paralelamente à subida do preço médio neste período assistiu-se igualmente a um aumento progressivo dos volumes transacionados de resíduos de vidro, o que estará relacionado com o incentivo dado pelo aumento de preço e também como consequência de maiores disponibilidades do material, em resultado do incremento da separação de resíduos de vidro para valorização multimaterial.

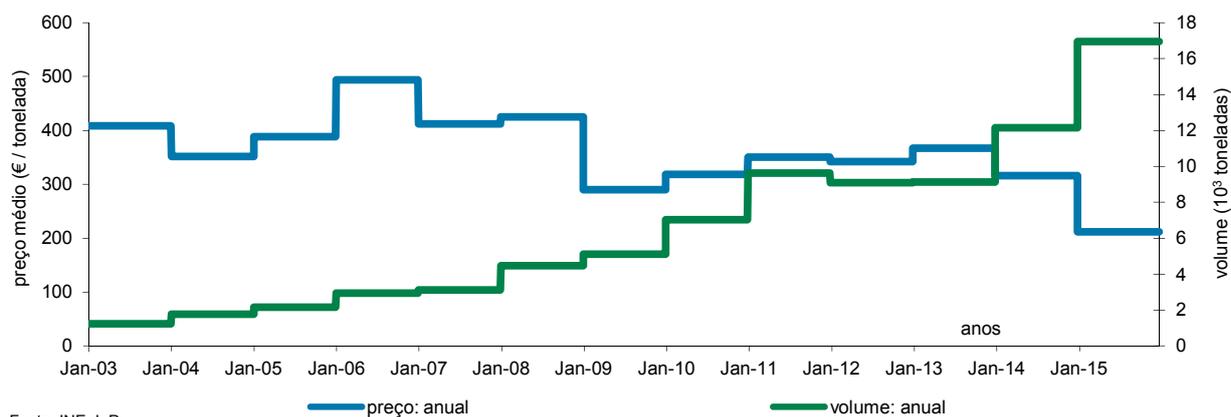
Entre 2003 e 2008 a quantidade de resíduos urbanos de vidro separados para valorização multimaterial quase que duplicou (1,9 vezes), apresentando uma taxa de crescimento média anual de 13,4% que compara com uma evolução média anual de 19,8%, das quantidades de resíduos de vidro transacionado a que corresponde um aumento de 2,6 vezes do volume transacionado neste período. Após 2008 assistiu-se a um forte decréscimo dos preços, associado à crise económica mundial e apontada como causadora desta tendência de baixa nos preços e que se estendeu nos quatro anos seguintes. Verificou-se contudo um ligeiro acréscimo do preço nos últimos dois anos do período em análise. Sublinha-se o sucessivo e continuado aumento das quantidades médias mensais transacionadas ao longo do período, com exceção de 2015, em que se verificou um decréscimo de 19,1% no volume de resíduos de vidro transacionados face a 2014.

No que se refere à volatilidade dos preços da tonelada de resíduos de vidro transacionados, assinala-se que nos primeiros seis anos do período em análise (2003-2008) se verificou um preço médio de 45 €/t com um desvio padrão correspondente de 5 €/t. De 2009 a 2015 ambos os indicadores registaram diminuições, atingindo-se um preço médio de 42 €/t e o respetivo desvio padrão reduziu-se para 2 €/t, evidenciando que neste período os preços sofreram menor variação.

No período 2008-2014, Portugal exportou em termos médios anuais cerca de 1,9% dos resíduos de vidro no país, separados para operações de valorização (resíduos urbanos e setoriais), totalizando 108 mil toneladas de resíduos de vidro exportados.

O plástico embora com uma ordem de grandeza diferente, apresenta uma evolução algo semelhante à verificada para o vidro.

Figura 51 >> Indicador de preço e volume de trocas de resíduos de plástico entre Portugal e o resto do mundo



Fonte: INE, I. P.

Nos primeiros seis anos da série (2003-2008) verificou-se uma certa volatilidade na evolução do preço médio da tonelada de resíduos de plástico, atingindo em 2006 o valor de 493 €/t, o máximo registado na série em análise. O volume médio mensal de resíduos de plástico transacionados anualmente registou um crescimento regular ao longo do período, semelhante ao que se verifica com o vidro. Contudo em 2012 e 2013 verificou-se uma ligeira descida no volume médio mensal dos resíduos de plástico transacionados e que decresceram de 10 mil toneladas em 2011 para 9 mil toneladas em 2012 e 2013 (-10,0%).

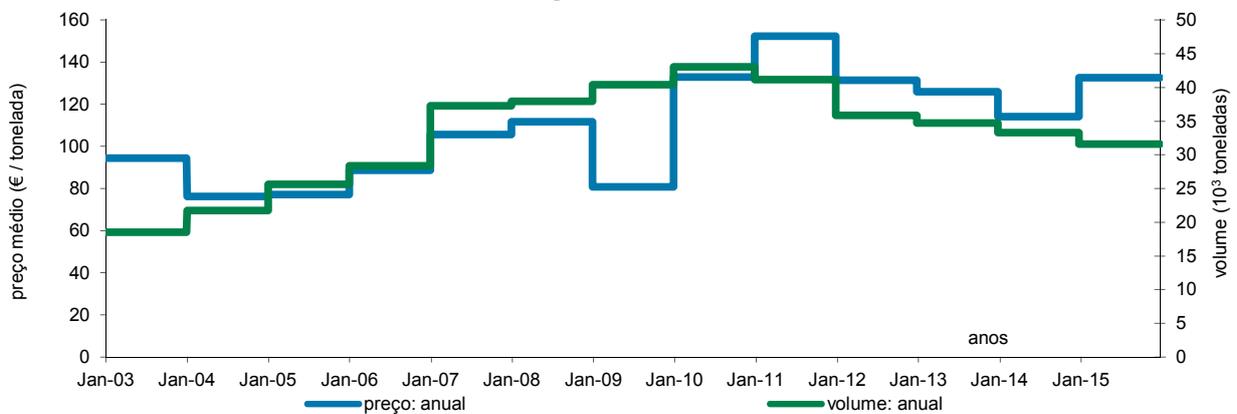
O ano de 2009 marcou uma nova fase evolutiva do preço médio de tonelada de resíduos de plástico transacionados, assinalando-se um acentuado decréscimo do preço médio do material transacionado que diminuiu de 425 €/t em 2008 (segundo ano mais elevado da série e ano de início de crise financeira internacional) para 290 €/t em 2009. De 2009 em diante, atenuou-se a volatilidade na evolução do preço verificada nos primeiros anos da série e registou-se uma tendência regular de crescimento do preço médio, igualmente acompanhada pelo aumento regular do volume de resíduos de plástico transacionados, com exceção do último ano em que se assinalou um decréscimo acentuado do preço médio anual.

No que respeita à volatilidade dos preços salienta-se que na primeira metade da série em análise (2003-2008), a média dos preços anuais foi de 413 €/t com um desvio padrão de 47 €/t. No período 2009-2015, a média reduziu-se para 314 €/t de resíduos de plástico transacionado com um desvio padrão de 52 €/t. O que significa que nesta segunda fase da série em análise a dispersão dos diferentes valores anuais foi mais elevada.

É de realçar ainda a evolução nos últimos dois anos (2014 e 2015) em que a par de um aumento acentuado no volume de resíduos de materiais de plástico transacionados, se registou um decréscimo significativo do preço médio do material transacionado. Como já assinalado ao longo da série, no início verificaram-se sucessivos aumentos regulares dos volumes transacionados que foram acompanhados por uma certa volatilidade na evolução dos preços (primeira metade da série), seguindo-se de um período de cinco anos em que os preços e volumes apresentaram crescimentos similares.

O papel e cartão é um material que regista um quadro evolutivo bastante diferente dos dois materiais anteriores. Verifica-se uma grande similaridade na tendência evolutiva de preços e volumes transacionados, não se registando a mesma volatilidade de preços que se verificou nos dois materiais anteriores. Com exceção dos anos de 2009 e 2011, constatou-se que sucessivas variações dos volumes transacionados ocorreram em paralelo com variações dos preços médios no mesmo sentido.

Figura 52 >> Indicador de preço e volume de trocas de resíduos de papel e cartão entre Portugal e o resto do mundo



Fonte: INE, I. P.

Destaca-se na série em análise o ano de 2011, em que se registou o máximo do preço médio mais alto (152 €/t) mas que por outro lado coincidiu com uma inversão na tendência dos volumes de resíduos transacionados, que desde aquele ano tem registado uma redução acompanhada igualmente de uma redução do preço médio. Excetuou-se o ano de 2015 em que se inverteu a tendência evolutiva do preço médio da tonelada transacionada e aumentou de 114 €/t (2014) para 133 €/t (2015).

Em termos de volatilidade de preços do comércio internacional de resíduos de papel e cartão, verificou-se uma situação inversa à ocorrida com o vidro e o plástico, apresentando os resíduos de papel e cartão uma maior volatilidade de preços na segunda metade da série em análise.

Nos primeiros seis anos da série (2003-2008) registou-se um preço médio de 92€/t com um desvio padrão de 15 €/t.

No período 2008-2014, Portugal exportou, em termos médios anuais, cerca de 39,3% dos resíduos de papel e cartão que foram registados como tendo sido geridos de forma separada para operações de valorização multimaterial (resíduos urbanos e setoriais) totalizando nestes últimos sete anos, 3 milhões de toneladas de material exportado.

Apresentam-se seguidamente as importações e exportações de materiais correspondentes a resíduos que foram transacionados entre Portugal e o resto do mundo no período 2008 a 2015.

Figura 53 >> Volumes totais de resíduos por materiais transacionados entre Portugal e o resto do mundo

Unidade: t

Fluxo de CI	Tipo material (códigos NC classificados como equivalentes a resíduos)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Importações	Vidro	227 529	330 203	425 023	430 790	511 265	471 617	547 078	429 407
	Papel e cartão	15 843	10 600	37 084	15 197	18 039	23 691	25 624	19 727
	Plástico	14 878	13 511	21 625	55 625	45 307	51 079	82 861	146 386
Exportações	Vidro	26 037	1 203	7 602	18 051	7 796	18 465	28 881	31 108
	Papel e cartão	439 488	474 310	479 311	478 548	412 154	392 718	373 946	359 520
	Plástico	38 773	47 830	62 636	59 784	63 814	58 658	63 054	56 888
Saldo e taxa de cobertura									
Saldo	Vidro	-201 492	-329 000	-417 421	-412 739	-503 469	-453 152	-518 197	-398 299
	Papel e cartão	423 645	463 710	442 227	463 351	394 115	369 027	348 322	339 793
	Plástico	23 895	34 319	41 011	4 159	18 507	7 579	-19 807	-89 498
Taxa de cobertura (%)	Vidro	11,4	0,4	1,8	4,2	1,5	3,9	5,3	7,2
	Papel e cartão	2 774,0	4 474,6	1 292,5	3 149,0	2 284,8	1 657,7	1 459,4	1 822,5
	Plástico	260,6	354,0	289,6	107,5	140,8	114,8	76,1	38,9

Fonte: INE, I.P.



[EMISSÕES DE GEE DOS RESÍDUOS]



8. EMISSÕES DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA (GEE) DOS RESÍDUOS

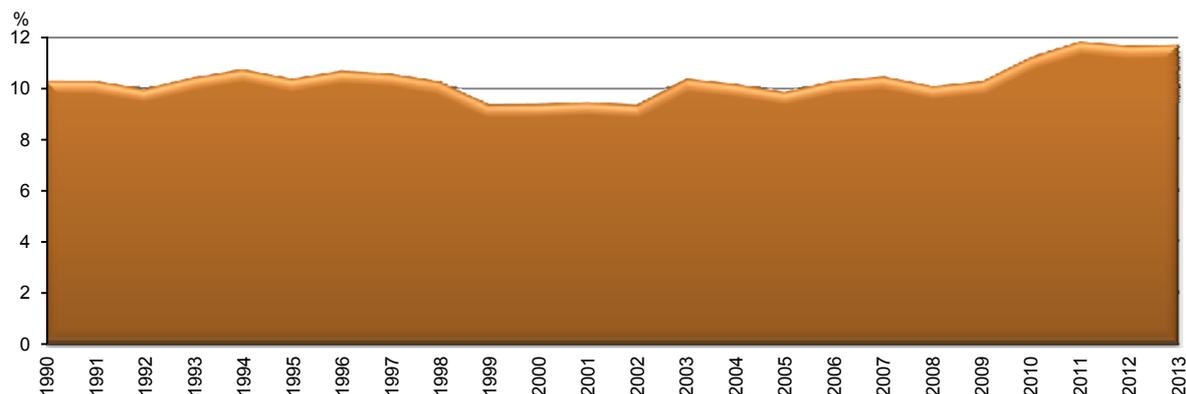
A geração de resíduos e as operações de gestão aplicadas na sua eliminação ou valorização produzem *per se* emissões de GEE, pelo que em função da dimensão das importações e exportações de resíduos de um dado país existirá um potencial de transferência de fontes de emissão de GEE. Embora não sendo quantificável uma avaliação direta das emissões geradas a partir de resíduos transacionados não deixa de ser relevante fazer comparação entre os diversos EM da UE, em termos das emissões de GEE provocadas por resíduos.

Com uma emissão direta de GEE em 2013 de 7 602,6 kt CO² eq., as emissões provenientes do setor dos resíduos evoluíram no período em análise a uma taxa média de crescimento de 0,8%. Também em termos relativos a importância das emissões provenientes deste setor foi reforçada (9,9% em 1990 para 13,6% em 2013), em resultado do aumento absoluto das emissões e do decréscimo de emissões provenientes dos outros sectores emissores.

As emissões de GEE calculadas de acordo com as linhas orientadoras definidas pelo *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) compreendem as emissões diretas dos aterros, da incineração sem recuperação de energia, do tratamento de águas residuais e do tratamento biológico.

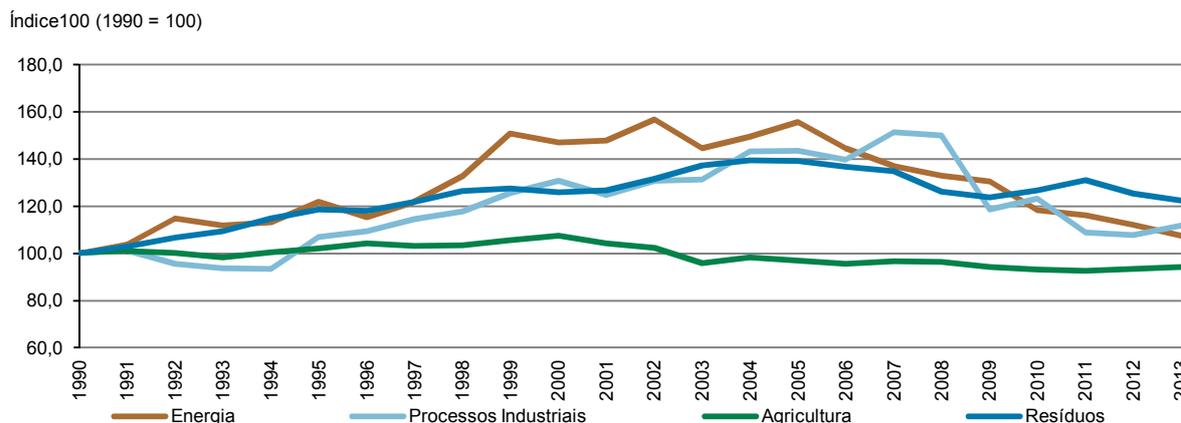
Uma gestão adequada de resíduos tem como objetivo final uma redução do total de emissões de GEE. No setor dos resíduos, uma das vias para esta redução resulta da diminuição das emissões provenientes da eliminação e valorização de resíduos bem como da diminuição das emissões diretas relacionadas com as atividades de incineração e reciclagem, para além do transporte dos resíduos.

Figura 54 >> Proporção de emissões de GEE provenientes de resíduos no total gerado



Fonte: APA, I. P.

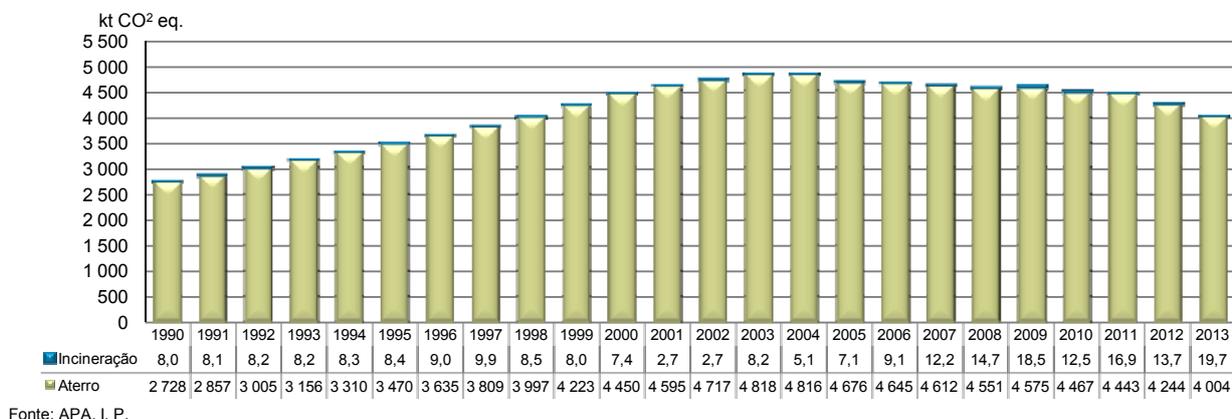
Figura 55 >> Emissão de GEE (sem LULUCF) por setor de emissão



Fonte: APA, I. P.

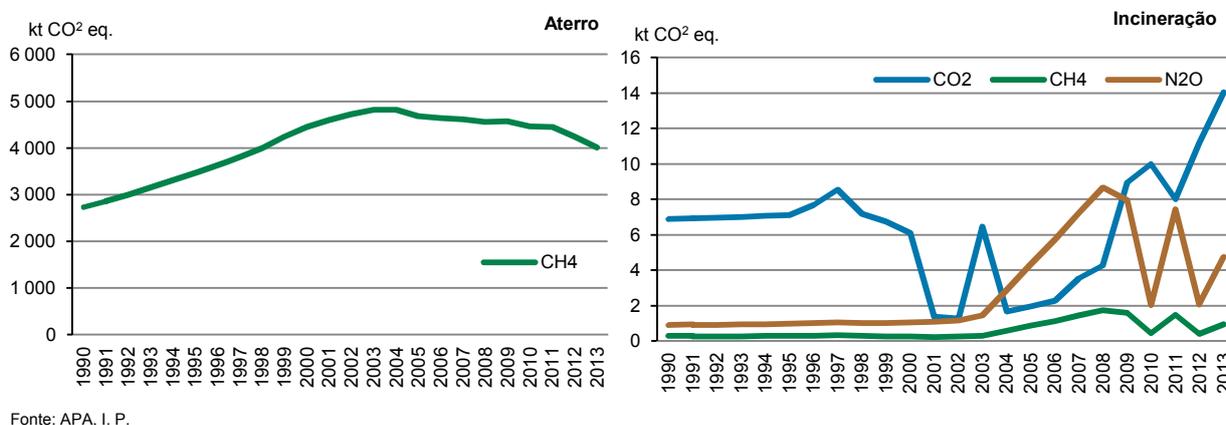
Contudo, analisando o período entre 1990 e 2013 (último ano com informação disponível) constata-se que as emissões diretas de GEE provenientes do setor dos resíduos apresentaram uma trajetória de crescimento. Com uma emissão direta de GEE em 2013 de 7 602,6 kt CO² eq., as emissões evoluíram no período em análise a uma taxa média de crescimento de 0,8%. Em termos relativos o peso das emissões diretas de GEE provenientes deste setor ganhou importância, passando de 9,9% do total de emissões geradas pelos diversos setores de emissão em 1990, para 13,6% em 2013, resultado do aumento absoluto das emissões e do decréscimo de emissões provenientes dos outros sectores emissores.

Figura 56 >> Emissões de GEE por destino dos resíduos



No período 1990-2013 as emissões diretas provenientes do setor dos resíduos, resultantes da deposição em aterro representaram, em média, 98,9% do total das emissões geradas pelo setor dos resíduos (sobretudo metano (CH₄), proveniente da degradação do carbono orgânico contido nos resíduos depositados), tendo evoluído a um ritmo médio anual de 2,2%. Em 1990 as emissões provenientes da deposição em aterro representavam 43,9% (2 728,5 kt CO² eq.) enquanto em 2013 a quantidade de emissões já ascendia a 4 004,3 kt CO² eq. (52,7% do total). Ao contrário do que se verifica com a maioria das fontes de GEE de origem humana, estas emissões ocorrem durante vários anos após a deposição de resíduos.

Figura 57 >> Emissões de GEE geradas em Aterro e Incineração

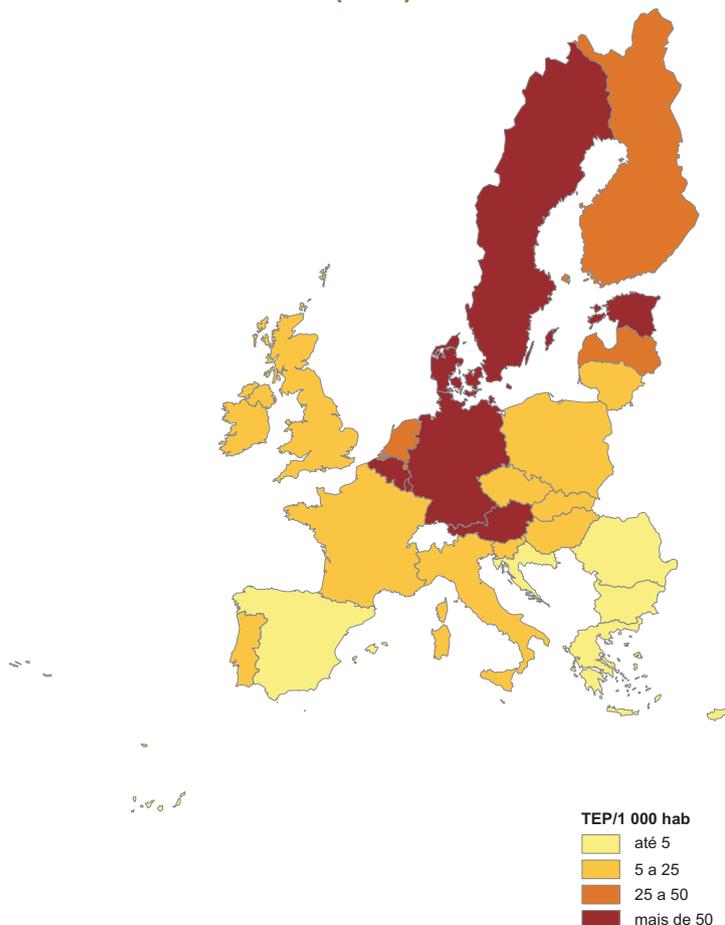


A incineração de resíduos, que representou 0,1% do total das emissões provenientes do setor resíduos, emite maioritariamente dióxido de carbono resultante da presença de carbono de origem não biogénica nos resíduos incinerados (ex. fileiras de plásticos e têxteis sintéticos) e também, pequenas quantidades de metano (CH₄) e óxido nítrico (N₂O).

No período 1990-2002, as emissões de CO² decresceram a uma taxa média anual de 13,0%, diminuindo de 6,9 mil toneladas de CO² eq. em 1990 para 1,3 mil toneladas de CO² eq. em 2002. Esta redução das emissões de CO² pode ser explicada pela diminuição dos resíduos urbanos gerados nesse ano. A partir de 2002 esta tendência inverteu-se e as emissões de CO² cresceram a uma taxa média anual de 8,1%, fixando-se em 2013 nas 14,0 mil toneladas de CO² eq. (mais 12,7 mil toneladas face a 2002).

Quanto às emissões de óxido nitroso (N₂O) assinala-se que no período 1990 a 2002 estas mantiveram-se relativamente constantes, atingindo 1,2 mil toneladas de CO² eq. em 2002. De 2002 em diante verificou-se uma alteração na tendência, com um crescimento progressivo até 2008 a um ritmo médio anual de 39,8%. De 2008 em diante registaram-se significativas variações nas estimativas realizadas para a evolução das emissões de N₂O do setor resíduos.

Figura 58 >> Energia consumida gerada a partir de resíduos (2013)

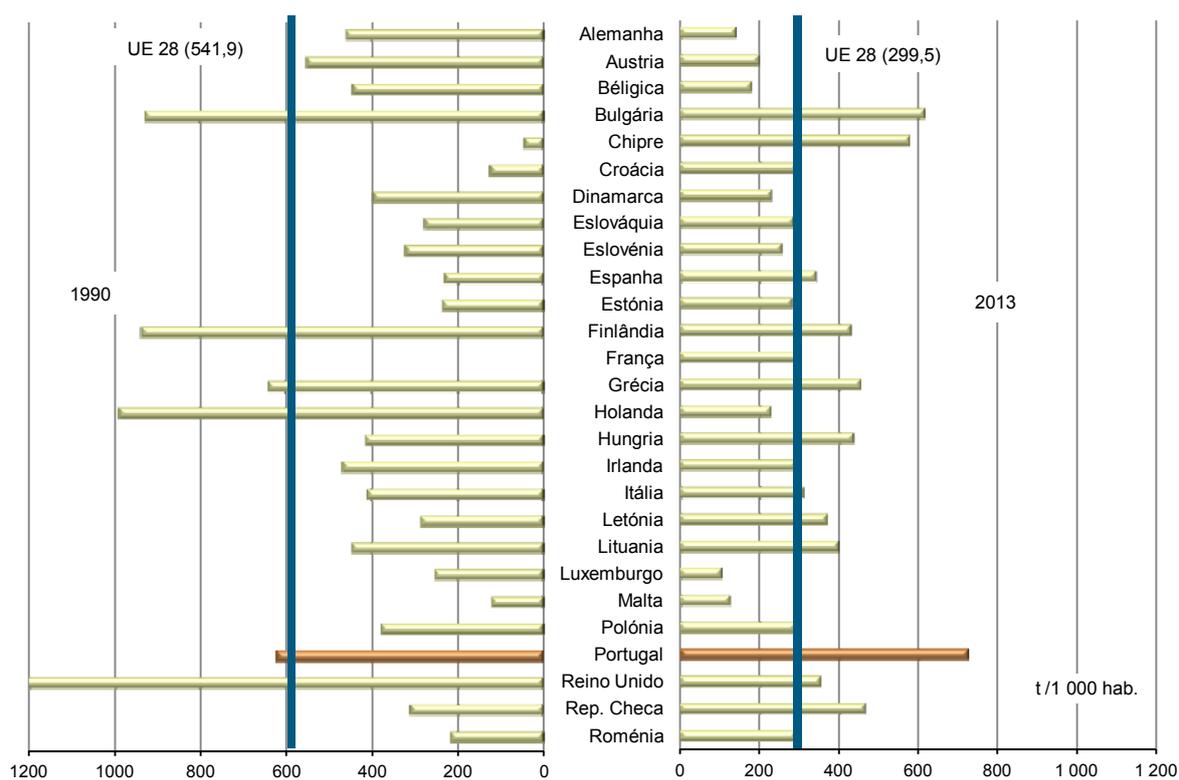


Fonte: INE, I. P. + EUROSTAT

Uma outra possível via para a redução de GEE passa pelo aumento das emissões evitadas, isto é, através da valorização dos recursos como sejam a utilização de resíduos como materiais secundários e a substituição de recursos energéticos. Relativamente a esta última opção, em 2013 Portugal ocupava uma posição relativamente modesta no contexto europeu (escalão de 5 a 25 tep de energia consumida/1 000 hab, gerada a partir de resíduos). Em Portugal, a incineração de resíduos gerou energia correspondente a 16,2 tep/1 000 hab, ocupando a 16^a posição no total dos 28. Estónia, Áustria e Dinamarca foram os países que registaram, em toneladas equivalentes de petróleo por cada mil habitantes, os maiores rácios de recuperação de energia proveniente ou gerada a partir dos resíduos, respetivamente, 79,0 tep, 75,4 tep e 72,1 tep. Em contrapartida, Malta não produziu qualquer energia a partir de resíduos e a Bulgária, Chipre e Grécia produziram valores inferiores a 2 tep/1 000 hab.

No entanto, é de realçar que entre 2008 e 2012 o consumo de energia gerada a partir de resíduos na UE28 cresceu a um ritmo médio anual de 4,3% enquanto em Portugal a evolução foi quase quatro vezes superior (15,6%).

Figura 59 >> Comparação de emissões de GEE por países da UE em toneladas de CO² eq. por 1 000 habitantes nos anos de 1990 e 2013



Nota: Em 1990 o valor da UE 28 não inclui dados de França por ausência de informação da população residente.

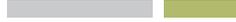
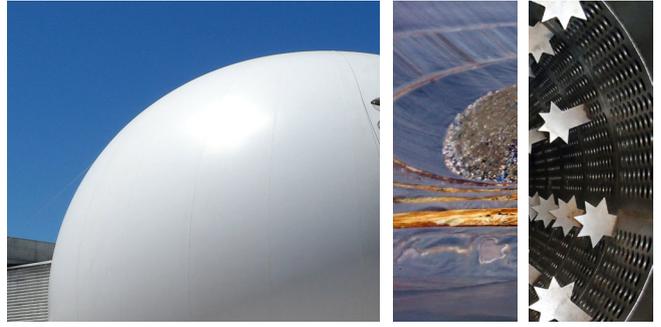
Fonte: EUROSTAT

A comparação das emissões de GEE dos resíduos por 1 000 habitantes na UE28 nos anos de 1990 e 2013 revela que as emissões na UE28 provenientes dos resíduos caíram 32%. Em quinze EM as emissões por 1 000 habitantes em 2013 diminuíram face a 1990, destacando-se a Holanda, Reino Unido e a Alemanha onde a redução das emissões foi maior (-77%, -71% e -69% respetivamente). Portugal faz parte dos treze EM que entre 1990 e 2013 aumentaram as emissões provenientes dos resíduos. Chipre que aumentou onze vezes o valor de 1990 e Croácia que aumentou 133%, registaram as principais subidas. Portugal apresentou o oitavo maior aumento (+17%).

>> Para mais informação consulte:

Emissão de gases de efeito estufa (Protocolo de Quioto, 1ª fase - kt CO₂eq) por Setor de emissão;

Emissão de principais gases de efeito de estufa (Protocolo de Quioto, 1ª fase - kt CO₂eq) por Tipo de gás e Setor de emissão.



[ECONOMIA DOS RESÍDUOS]

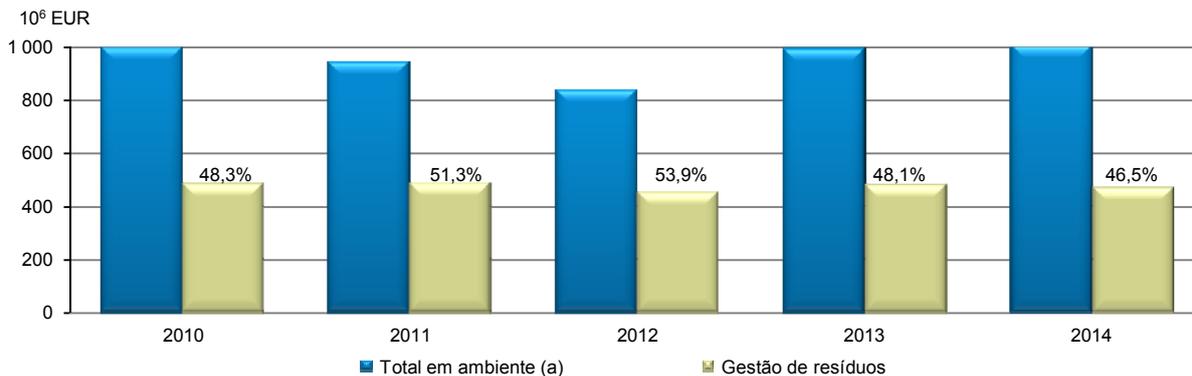


9. ECONOMIA DOS RESÍDUOS

Em 2014 a Administração Pública gastou 468 milhões de euros com a gestão de resíduos, o que correspondeu a 46,5% da despesa total efetuada pela Administração Pública em ambiente.

Em 2014, a despesa com a gestão de resíduos aplicada pelas Administrações Públicas situou-se em 468 milhões de euros o que correspondeu a 46,5% da despesa total em ambiente. Comparativamente a 2013, a despesa com a gestão de resíduos diminuiu 2,0%, enquanto a despesa total em ambiente registou um acréscimo (+1,3%), pelo que a importância relativa da despesa aplicada com a gestão de resíduos reduziu-se em quase 2 p.p..

Figura 60 >> Despesa com a gestão de resíduos no total da despesa em ambiente das Administrações Públicas

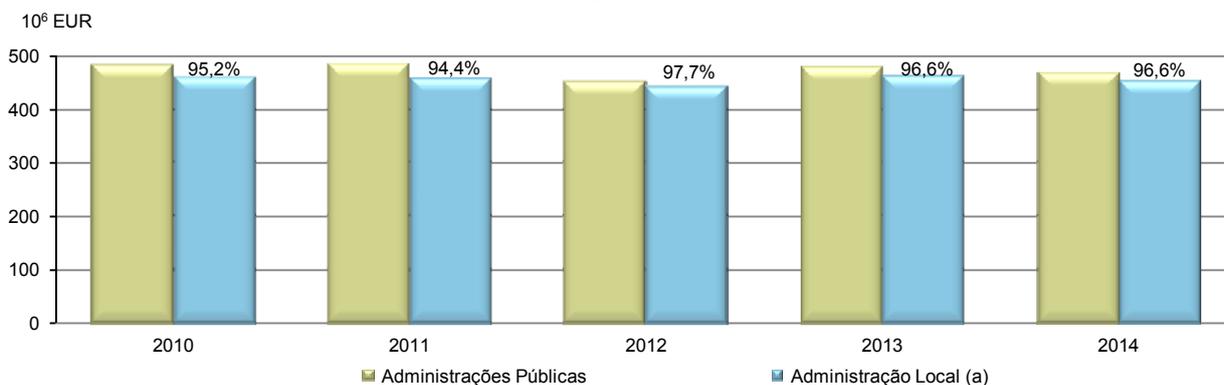


(a) Dados dos municípios do domínio Gestão de águas residuais não disponíveis.

Fonte: INE, I. P.

Esta despesa foi quase exclusivamente efetuada pela Administração Local, considerando-se neste caso apenas a gestão direta dos municípios. No período 2010-2014 a despesa da Administração Local representou em média 96,1% do total da despesa com a gestão de resíduos realizado pelo conjunto das Administrações Públicas.

Figura 61 >> Despesa com a gestão de resíduos da Administração Local e das Administrações Públicas

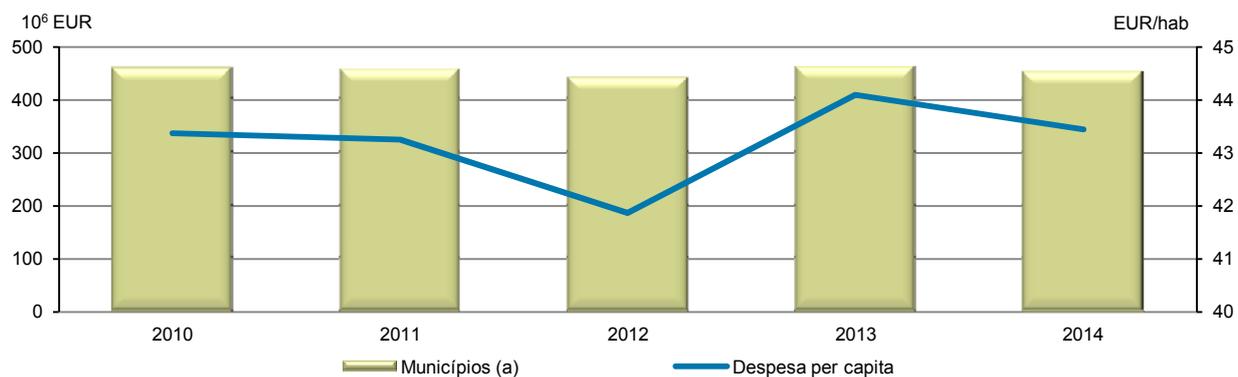


(a) Gestão direta dos Municípios.

Fonte: INE, I. P.

De 2010 a 2014 a despesa por gestão direta dos municípios com a atividade de gestão de resíduos, designadamente a recolha e transporte de resíduos urbanos manteve-se estável, com uma média de gastos de 454 milhões de euros/ano.

Figura 62 >> Despesa dos Municípios e capitação com a gestão de resíduos

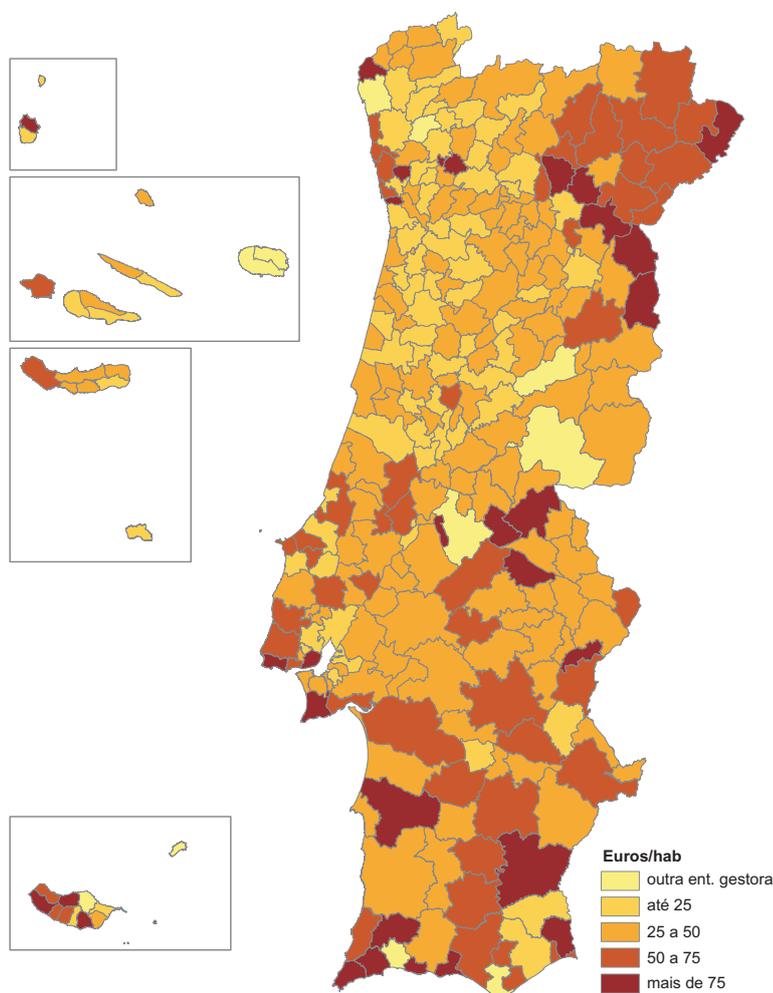


(a) Gestão direta.

Fonte: INE, I. P.

A capitação média nacional por parte dos serviços municipais no período 2010-2014 variou entre um mínimo de 42 €/hab, em 2012, e um máximo de 44 €/hab, em 2013 (em 2014 foi de 43,4 €/hab).

Figura 63 >> Capitação das despesas dos Municípios com a gestão de resíduos (2013)

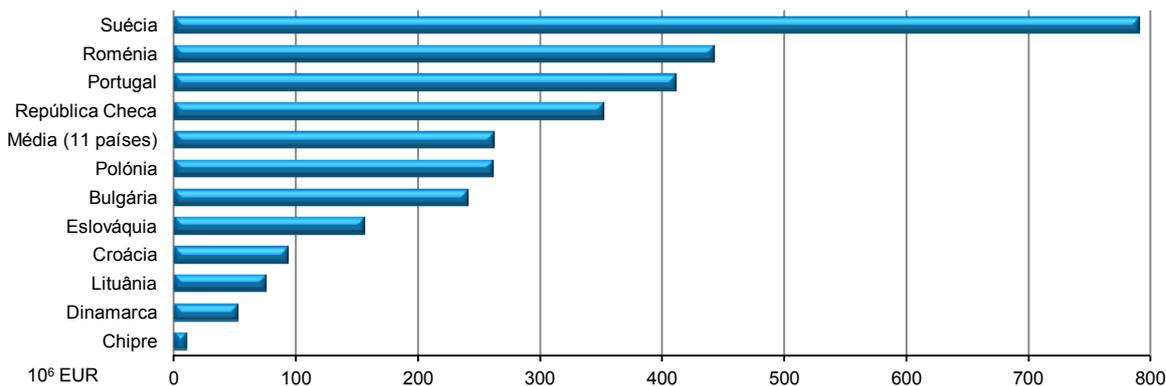


Em 2014, cerca de metade dos municípios do país (abrangendo cerca de 3,8 milhões de habitantes) com serviços municipais gastaram, em média, entre 25 e 49 euros por habitante com a gestão de resíduos urbanos. Aproximadamente 1/5 dos municípios (englobando 25,6% do total da população), sobretudo das Regiões Norte e Centro, apresentaram uma despesa por habitante inferior a 25 euros.

No extremo oposto, 10,4% da despesa dos municípios correspondeu ao escalão mais elevado (mais de 75 euros por habitante), com realce para os municípios situados nas zonas turísticas do litoral do Continente e Regiões Autónomas e em alguns municípios do interior.

No conjunto dos países da UE para os quais existe informação disponível, Portugal foi em 2013 o EM com a terceira maior despesa das Administrações Públicas com a gestão de resíduos apenas abaixo da Suécia e Roménia.

Figura 64 >> Despesa das Administrações Públicas com a gestão de resíduos (2013)

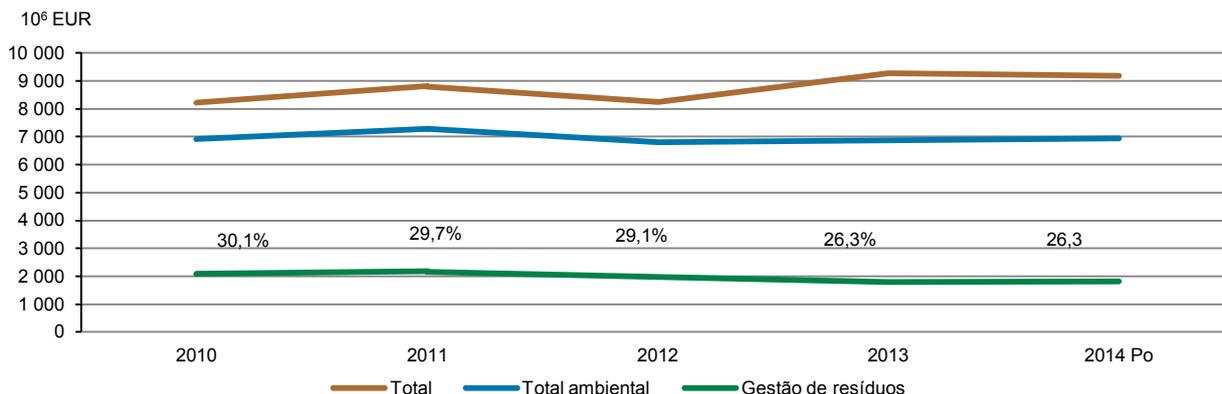


Fonte: EUROSTAT.

Entidades produtoras de bens e serviços de ambiente faturaram 1,8 milhões de euros em 2014 com a gestão de resíduos.

Em 2014, o volume de negócios com a gestão de resíduos das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente foi 1,82 mil milhões de euros, valor próximo do ano anterior (1,81 mil milhões de euros). À semelhança do volume de negócios em ambiente gerado pelos grupos “Gestão da poluição” e “Gestão de recursos”, a “Gestão de resíduos” (uma das componentes do grupo “Gestão da poluição”) teve um acréscimo de 0,9% face ao ano transato e contribuiu com 26,3% do total do volume de negócios em ambiente.

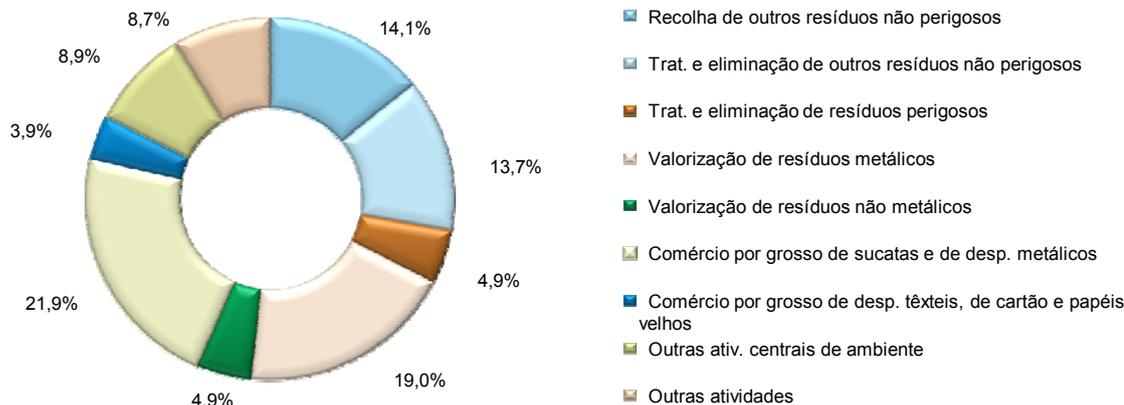
Figura 65 >> Volume de negócios com a gestão de resíduos das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente



Fonte: INE, I. P.

O “Comércio por grosso de sucatas e de desperdícios metálicos” e “Valorização de resíduos não metálicos” foram as atividades económicas que maior volume de negócios geraram com a gestão de resíduos, em 2014, respetivamente, 21,9% e 19,0% do total.

Figura 66 >> Volume de negócios com a gestão de resíduos das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente por atividade (2014 Po)



Fonte: INE, I. P.



[METODOLOGIAS, CONCEITOS E NOMENCLATURAS]



10. METODOLOGIAS

Resíduos Urbanos.

A série de informação disponibilizada resultou de diferentes fontes de informação a que o INE recorreu ao longo dos anos para a produção das respetivas estatísticas, designadamente:

- De 1995 a 2001 dados do Inquérito à Caracterização do Saneamento Básico realizado pelo INE junto dos municípios;
- De 2002 a 2006, dados disponibilizados pelo Sistema de Gestão de Informação de Resíduos (SGIR) do extinto Instituto dos Resíduos;
- De 2007 em diante, dados disponibilizados pelo Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), Mapa de Registo de Resíduos Urbanos (MRRU). De 2010 em diante os dados da Região Autónoma dos Açores (RAA) são recolhidos através do Sistema Regional de Informação de Resíduos (SRIR).

Resíduos Setoriais.

As Estatísticas de Resíduos Setoriais pretendem retratar e quantificar a produção e gestão de resíduos em Portugal, desde a sua origem por atividade económica até ao seu destino final por operação de gestão de resíduos. O INE desenvolveu ações e parcerias com entidades da administração pública de modo a permitir o uso de dados administrativos do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER) no caso do Continente e RAM, e Sistema Regional de Informação sobre Resíduos (SRIR), no caso da RAA.

A informação utilizada refere-se a dados administrativos reportados junto da APA por produtores de resíduos e operadores de gestão de resíduos através do respetivo Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR) do SIRER no caso de Continente e Região Autónoma da Madeira. No caso da Região Autónoma dos Açores refere-se a dados equivalentes reportados através SRIR.

O INE seleciona uma mostra representativa de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço abrangendo todas as atividades económicas. Do cruzamento desta amostra com a informação disponibilizada pelas empresas correspondentes nos sistemas de informação administrativa referidos acima, resulta uma base de informação que depois de avaliado o grau de cobertura e aplicadas técnicas de imputação de não respostas e de extrapolação de resultados são produzidas as estatísticas apresentadas.

Em termos genéricos, os dados obtidos pelo SIRER e SRIR e utilizados pelo INE referem-se às quantidades de resíduos gerados pelos mais diversos sectores de atividade económica e classificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER) e consequentes destinos, segundo as operações de gestão a que são submetidos.

O INE desenvolve um procedimento de apuramento e estimação de resultados, para minimizar e eliminar algumas das limitações nas especificações de contexto e método da recolha de dados, que é efetuado pela APA e Direção Regional de Ambiente dos Açores (DRA).

Estimação de resultados

As especificações da base de registo SIRER+SRIR não correspondem exatamente às especificações de contexto do Regulamento das Estatísticas dos Resíduos. Verifica-se um desfasamento de âmbito, dado que o conjunto dos respondentes da base de dados SIRER+SRIR não compreende totalmente o contexto das entidades que permitem cumprir o regulamento. Assim, o INE define o universo de empresas a considerar e seleciona, sobre esse universo, uma amostra de empresas que é disponibilizada à APA e DRA para considerarem como respondentes prioritários e minimamente exigíveis, que garantem os pressupostos mínimos definidos no Regulamento das Estatísticas dos Resíduos.

Universo e Base de Amostragem

A definição do universo de referência e constituição da respetiva base de amostragem passam pela identificação de 3 grandes grupos de unidades legais ativas no Ficheiro de Unidades Estatísticas (FUE) do INE, segundo a dimensão por número de pessoas ao serviço (NPS) e por setor de atividade económica:

Agrupamento 1 – Operadores de gestão de resíduos

Conjunto de unidades com 0 ou mais pessoas ao serviço pertencentes aos seguintes setores económicos:

Divisão 38 - Recolha, tratamento e eliminação de resíduos; valorização de materiais

Divisão 39 - Descontaminação e atividades similares

Classe 4677 - Comércio por grosso de desperdícios e sucata

Agrupamento 2 – Produtores de resíduos industriais e hospitalares

Conjunto de unidades com 10 ou mais pessoas ao serviço pertencentes aos seguintes setores económicos:

Secção B - Indústria extrativa

Secção C - Indústria transformadora

Secção D - Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio

Secção E - Captação, tratamento e distribuição de água, saneamento, gestão de resíduos e atividades de despoluição (exceto Divisão 38 e 39)

Grupo 562 - Atividades de *catering*

Subclasse 84121 - Administração Pública: atividades de saúde

Divisão 86 - Atividades de saúde humana

Grupo 871 - Cuidados continuados integrados com alojamento

Grupo 872 - Cuidados para pessoas com doenças do foro mental e abuso de drogas com alojamento

Agrupamento 3 – Produtores de resíduos de atividades agrícolas, pesca, construção, comércio e serviços

Conjunto de unidades com 10 ou mais pessoas ao serviço pertencentes aos seguintes setores económicos:

Secção A - Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca

Secção F - Construção

Secção G - Comércio por grosso e a retalho (exceto Classe 4677)

Secção H - Transportes e armazenagem

Secção I - Alojamento, restauração e similares (exceto Grupo 562)

Secção J - Atividades de informação e de comunicação

Secção K - Atividades financeiras e de seguros

Secção L - Atividades imobiliárias

Secção M - Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares

Secção N - Atividades administrativas e dos serviços de apoio

Secção O - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória (exceto Subclasse 84121)

Secção P - Educação

Divisão 87 - Atividades de apoio social com alojamento (exceto Grupo 871 e Grupo 872)

Divisão 88 - Atividades de apoio social sem alojamento

Secção R - Atividades artísticas, de espetáculo, desportivas e recreativas

Secção S - Outras atividades de serviços

Secção T - Atividades das famílias empregadoras de pessoal doméstico e atividades de produção das famílias para uso próprio

Secção U - Atividades dos organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais

A secção U não pertence à base de amostragem (BA), uma vez que não pertence ao universo de referência do Sistema de Gestão de Universos e Amostras (SIGUA). Além desta secção também a T deixou de fazer parte da BA, desde o início de 2012.

Estratificação da Amostra

Para efeitos de seleção da amostra, considera-se a base de amostragem constituída pelos 3 agrupamentos, definidos no ponto anterior, estratificada pelo cruzamento de três variáveis: CAE Rev. 3, NUTS I e número de pessoas ao serviço (NPS).

Classificações de CAE Rev.3 (139 agrupamentos):

- (1) Divisão 38; (2) Divisão 39; (3) Classe 4677; (4) Grupo 051; (5) Grupo 052; (6) Grupo 061;
 (7) Grupo 062; (8) Grupo 071; (9) Grupo 072; (10) Grupo 081; (11) Grupo 089; (12) Grupo 091;
 (13) Grupo 099; (14) Grupo 101; (15) Grupo 102; (16) Grupo 103; (17) Grupo 104; (18) Grupo 105;
 (19) Grupo 106; (20) Grupo 107; (21) Grupo 108; (22) Grupo 109; (23) Grupo 110; (24) Grupo 120;
 (25) Grupo 131; (26) Grupo 132; (27) Grupo 133; (28) Grupo 139; (29) Grupo 141; (30) Grupo 142;
 (31) Grupo 143; (32) Grupo 151; (33) Grupo 152; (34) Grupo 161; (35) Grupo 162; (36) Grupo 171;
 (37) Grupo 172; (38) Grupo 181; (39) Grupo 182; (40) Grupo 191; (41) Grupo 192; (42) Grupo 201;
 (43) Grupo 202; (44) Grupo 203; (45) Grupo 204; (46) Grupo 205; (47) Grupo 206; (48) Grupo 211;
 (49) Grupo 212; (50) Grupo 221; (51) Grupo 222; (52) Grupo 231; (53) Grupo 232; (54) Grupo 233;
 (55) Grupo 234; (56) Grupo 235; (57) Grupo 236; (58) Grupo 237; (59) Grupo 239; (60) Grupo 241;
 (61) Grupo 242; (62) Grupo 243; (63) Grupo 244; (64) Grupo 245; (65) Grupo 251; (66) Grupo 252;
 (67) Grupo 253; (68) Grupo 254; (69) Grupo 255; (70) Grupo 256; (71) Grupo 257; (72) Grupo 259;
 (73) Grupo 261; (74) Grupo 262; (75) Grupo 263; (76) Grupo 264; (77) Grupo 265; (78) Grupo 266;
 (79) Grupo 267; (80) Grupo 268; (81) Grupo 271; (82) Grupo 272; (83) Grupo 273; (84) Grupo 274;
 (85) Grupo 275; (86) Grupo 279; (87) Grupo 281; (88) Grupo 282; (89) Grupo 283; (90) Grupo 284;
 (91) Grupo 289; (92) Grupo 291; (93) Grupo 292; (94) Grupo 293; (95) Grupo 301; (96) Grupo 302;
 (97) Grupo 303; (98) Grupo 304; (99) Grupo 309; (100) Grupo 310; (101) Grupo 321;
 (102) Grupo 322; (103) Grupo 323; (104) Grupo 324; (105) Grupo 325; (106) Grupo 329;
 (107) Grupo 331; (108) Grupo 332; (109) Divisão 35; (110) Divisão 36; (111) Grupo 562;
 (112) Subclasse 84121; (113) Divisão 86; (114) Grupo 871; (115) Grupo 872; (116) Divisão 01;
 (117) Divisão 02; (118) Divisão 03; (119) Divisão 41; (120) Divisão 46; (121) Divisão 45;
 (122) Divisão 49; (123) Divisão 50; (124) Divisão 51; (125) Divisão 52; (126) Divisão 53;
 (127) Divisão 55; (128) Divisão 56; (129) Divisão 58; (130) Divisão 64; (131) Divisão 68;
 (132) Divisão 69; (133) Divisão 77; (134) Divisão 84; (135) Divisão 85; (136) Divisão 87;
 (137) Divisão 88; (138) Divisão 90; (139) Divisão 94;

Classes NUTS I (3 agrupamentos):

- Continente
- Região Autónoma dos Açores
- Região Autónoma da Madeira

Escalões de NPS (5 agrupamentos):

- [0, 10 [pessoas ao serviço
- [10, 50 [
- [50, 100 [
- [100, 250 [
- ≥ 250

Dimensionamento e Seleção da Amostra

O dimensionamento da amostra é feito estabelecendo um nível máximo de variabilidade, na variável volume de negócios (VVN), em determinadas grupos, que se definem pelas variáveis de estratificação.

Assim, considera-se, *à priori*, um coeficiente de variação máximo de 10% para o VVN, em cada uma das classificações CAE Rev. 3. Em 2012 foi utilizado o mesmo critério para o cruzamento das classificações CAE Rev. 3 com as regiões NUTS I.

Consideraram-se exaustivos os estratos que verifiquem uma das seguintes condições:

- Empresas pertencentes ao agrupamento 1;
- Empresas pertencentes ao agrupamento 2;
- Empresas com 100 ou mais pessoas ao serviço nos setores de atividade do agrupamento 3.

Nos estratos não exaustivos a dimensão da amostra é determinada pela alocação ótima de Neyman:

$$n_h = \frac{N_h S_h \sqrt{X_h}}{\sum_l^H N_l S_l \sqrt{X_l}}$$

Em que:

h – índice do estrato

nh – dimensão da amostra no estrato h

Nh – dimensão do universo no estrato h

Sh – desvio-padrão da variável VVN no estrato h

n – dimensão total da amostra na secção

H – número total de estratos no universo

Xh – total do VVN no estrato h

Em cada estrato impõe-se ainda uma dimensão mínima de 5 empresas.

A amostra é selecionada pelo método da amostragem estratificado, selecionando-se aleatoriamente o número de empresas dimensionado em cada estrato de forma independente.

Resultados da Recolha

Com base no desenho amostral definido, a informação é recolhida por via administrativa através das aplicações SIRER (Continente e RAM) e SRIR (RAA). Todo o processo de recolha de dados e respetivas insistências é desenvolvido pela APA e pela DRA da RAA.

Efetivamente, os erros num estudo por amostragem interferem na qualidade dos resultados, que podem ficar significativamente comprometidos pelos erros amostrais (pelo facto de só estarmos a observar parte da população) e não amostrais. Os primeiros podem ser controlados e diminuídos por um desenho amostral adequado. Já em relação aos segundos, estes dependem de questões não relacionadas com o desenho amostral, como a recolha e o processamento dos dados.

No modelo atual de recolha existem alguns erros mitigados pela validação pós-recolha e inerentes às baixas taxas de resposta.

Uma das principais preocupações com a série das estatísticas de resíduos reside no facto dos respondentes poderem ter características bastante diferentes dos não respondentes e portanto, os dados recolhidos não traduzirem a realidade do universo de referência. Estudos anteriores mostram que as empresas que mais respondem são as que têm maiores valores de VVN e de NPS.

Metodologia

Com a integração da informação dos produtores de resíduos e operadores de gestão de resíduos implementou-se a seguinte abordagem:

Tratamento de *outliers*, imputação de não respostas e cálculo de ponderadores utilizando os dados integrados de operadores e produtores.

Cálculo de *outliers*: Foi aplicado o método de sigma gap que revela bons resultados na deteção de *outliers* quando se está perante variáveis com distribuição assimétrica. De facto a quantidade de resíduo produzida é uma variável com distribuição assimétrica positiva, pelo que o método usual de Tukey, de deteção de *outliers*, não é o adequado neste contexto. Esta análise foi realizada por estrato, ao nível de escalões da CAE Rev. 3 e grupos da lista europeia de resíduos para fins estatísticos, de acordo com os níveis de difusão disponível na listagem adiante (CodCERStat).

Escalões da CAE:

Divisão 01 a 02;

Divisão 03;

Divisão 05 a 09;

Divisão 10 a 12;

Divisão 13 a 15;

Divisão 16;

Divisão 17 a 18;

Divisão 19;

Divisão 20 a 22;

Divisão 23;

Divisão 24 a 25;

Divisão 26 a 30;

Divisão 35;

Divisão 36, 37 e 39;

Divisão 38;

Divisão 41 a 43;

Divisão 45;

Classe 4677;

Divisões 49 a 53;

Grupo 562;

Divisão 86;

Secção G a U exceto divisões 45, classe 4677, secção H, grupo 562 e divisão 86.

Listagem de códigos CERStat:

- 1 Solventes usados (perigosos)
- 2 Resíduos ácidos, alcalinos ou salinos (não perigosos)
- 3 Resíduos ácidos, alcalinos ou salinos (perigosos)
- 4 Óleos usados (perigosos)
- 5 Resíduos químicos (não perigosos)
- 6 Resíduos químicos (perigosos)
- 7 Lamas de efluentes industriais (não perigosos)
- 8 Lamas de efluentes industriais (perigosos)
- 9 Lamas e resíduos líquidos do tratamento de resíduos (não perigosos)
- 10 Lamas e resíduos líquidos do tratamento de resíduos (perigosos)
- 11 Resíduos de prestação de cuidados de saúde e biológicos (não perigosos)
- 12 Resíduos de prestação de cuidados de saúde e biológicos (perigosos)
- 13 Resíduos metálicos ferrosos (não perigosos)
- 14 Resíduos metálicos não ferrosos (não perigosos)
- 15 Mistura de resíduos metálicos ferrosos e não ferrosos (não perigosos)
- 16 Resíduos de vidro (não perigosos)
- 17 Resíduos de vidro (perigosos)
- 18 Resíduos de papel e cartão (não perigosos)
- 19 Resíduos de borracha (não perigosos)
- 20 Resíduos de plásticos (não perigosos)
- 21 Resíduos de madeira (não perigosos)
- 22 Resíduos de madeira (perigosos)
- 23 Resíduos têxteis (não perigosos)
- 24 Resíduos contendo PCB (perigosos)
- 25 Equipamento fora de uso {excluindo item 08.1 e 08.41} (não perigosos)
- 26 Equipamento fora de uso {excluindo item 08.1 e 08.41} (perigosos)
- 27 Veículos fora de uso (não perigosos)
- 28 Veículos fora de uso (perigosos)
- 29 Resíduos de pilhas e acumuladores (não perigosos)
- 30 Resíduos de pilhas e acumuladores (perigosos)
- 31 Resíduos de origem animal de preparados e produtos alimentares (não perigosos)

- 32 Resíduos de origem vegetal (não perigosos)
- 33 Fezes, urina e estrume de animais (não perigosos)
- 34 Resíduos domésticos e similares (não perigosos)
- 35 Mistos e não diferenciados (não perigosos)
- 36 Mistos e não diferenciados (perigosos)
- 37 Resíduos de triagem (não perigosos)
- 38 Resíduos de triagem (perigosos)
- 39 Lamas comuns (não perigosos)
- 40 Resíduos minerais de construção e demolição (não perigosos)
- 41 Resíduos minerais de construção e demolição (perigosos)
- 42 Outros resíduos minerais (não perigosos)
- 43 Outros resíduos minerais (perigosos)
- 44 Resíduos de combustão (não perigosos)
- 45 Resíduos de combustão (perigosos)
- 46 Solos (não perigosos)
- 47 Solos (perigosos)
- 48 Lamas de dragagem (não perigosos)
- 49 Lamas de dragagem (perigosos)
- 50 Resíduos minerais do tratamento de resíduos e resíduos estabilizados (não perigosos)
- 51 Resíduos minerais do tratamento de resíduos e resíduos estabilizados (perigosos)

O método de sigma gap foi desenvolvido no Instituto de Estatísticas do Canadá. É um método intuitivo e computacionalmente rápido, que consiste em calcular a diferença entre dois resíduos consecutivos, devidamente ordenados no estrato, e comparar com k desvio-padrão do estrato. Se a diferença exceder esse valor o resíduo maior é considerado de *outlier*. Quando um resíduo é identificado como *outlier*, todos os resíduos de valor maior que esse, dentro do estrato, são também designados de *outliers*. O valor de k utilizado foi 2.

Imputação de não respostas: O método utilizado foi o do vizinho mais próximo, de acordo com a metodologia apresentada no documento metodológico.

Ponderação: O método de ponderação aplicado seguiu o definido no documento metodológico. Às empresas consideradas *outliers* foi-lhes atribuída ponderador 1, sendo o remanescente peso do estrato redistribuído pelas restantes empresas (não *outliers*).

Fluxos Específicos de Resíduos.

Dados administrativos disponibilizados pela APA e que dizem respeito à informação que as entidades gestoras de fluxos específicos reportam sobre a atividade desenvolvida na gestão dos respetivos fluxos de resíduos, designadamente:

Embalagens:

Sociedade Ponto Verde (SPV)

Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens e Medicamentos (VALORMED)

Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos em Agricultura (VALORFITO)

Óleos lubrificantes:

Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Lubrificantes Usados (SOGILUB)

Pneus usados:

Sociedade de Gestão de Pneus Usados (VALORPNEU)

Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos:

Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos (AMB3E)

European Recycling Platform (ERP Portugal)

Resíduos de pilhas e acumuladores:

Sociedade Gestora de Resíduos de Pilhas e Acumuladores (ECOPILHAS)

Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos (AMB3E)

European Recycling Platform (ERP Portugal)

Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida (VALORCAR) (Baterias de veículos usadas)

Gestão e Valorização de Baterias (GVB)

AUTOSIL

Veículos em fim de vida:

Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida (VALORCAR)

Movimento Transfronteiriço de Resíduos.

Dados administrativos disponibilizados pela APA e que dizem respeito às transferências de resíduos de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1013/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho.

Só com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 45/2008, transpondo a jurisprudência do Regulamento (CE) n.º 1013/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho, começou a ser obrigatória a apresentação do Anexo VII da Convenção de Basileia nas transferências de resíduos da lista verde.

O termo “exportação” utiliza-se apenas para facilidade de interpretação global, tratando-se na realidade de transferências de resíduos para países comunitários e exportação para países terceiros, conforme definido na legislação de referência (Regulamento (CE) n.º 1013/2006). Nos anos 2007, 2008 e 2009 não houve “importação” de resíduos para Portugal.

Transações internacionais de materiais recicláveis.

Os indicadores consistem na avaliação do volume médio mensal de comércio de materiais recicláveis (medido em milhares de toneladas) e no preço médio mensal dos materiais recicláveis (medido em euros/tonelada). Baseiam-se na informação das estatísticas do Comércio Internacional (importações + exportações) considerando as trocas comerciais entre Portugal e resto do mundo (comércio intra e extra-UE). Os dados compilados referem-se a um subconjunto de códigos da Nomenclatura Combinada que foram elencados em estudo análogo desenvolvido pelo EUROSTAT (“Recycling - secondary material price indicator”) e que se referem a materiais objeto de comércio que compreendem resíduos dos materiais vidro, plástico e papel e cartão.

Ver tema ambiente no website: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Main_Page

Emissões de GEE de Resíduos.

No âmbito dos compromissos comunitários e internacionais Portugal realiza anualmente um inventário dos gases com efeito de estufa (GEE) e outros poluentes atmosféricos.



A informação disponibilizada resulta do Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (INERPA) elaborado pela APA.

O INERPA constitui uma contabilidade oficial de todas as emissões e remoções antropogénicas de gases de GEE em Portugal. O INERPA permite assim medir o progresso e posicionamento do país em matéria de combate às alterações climáticas no quadro dos acordos comunitários e internacionais (Nações Unidas) e dos objetivos assumidos para a redução de emissões de GEE.

Para mais informações sobre o INERPA consulte o *website* da APA (www.apambiente.pt).

CONCEITOS

Atividade de proteção do ambiente: considera-se uma atividade de proteção do ambiente toda a ação, que prossegue um fim de proteção do ambiente. Compreende-se ações que contribuem para a prevenção e diminuição do desgaste provocado no ambiente pela poluição e/ou as atividades que contribuem para adiar o esgotamento dos recursos existentes na natureza. Contam-se nesta última situação, entre outras, tecnologias que permitem o aproveitamento de energias renováveis, produtos ou tecnologias que contribuem para uma redução do consumo de energia, face a outros produtos ou tecnologias convencionais menos onerosas.

Atividade principal: entende-se por atividade principal a de maior importância, medida pelo valor a preços de venda dos produtos vendidos ou produzidos ou dos serviços prestados no período de referência. Na impossibilidade da determinação do maior volume de vendas das atividades exercidas, considera-se como principal a que ocupa com carácter de permanência o maior número de pessoas ao serviço.

Atividade secundária: atividade exercida pela empresa ou estabelecimento para além da atividade principal.

Águas residuais: são águas usadas e que podem conter quantidades importantes de produtos em suspensão ou dissolvidos, com ação perniciosa para o ambiente. Não são consideradas as águas de arrefecimento.

Aterro: instalação de eliminação para a deposição de resíduos acima ou abaixo da superfície natural (isto é, deposição subterrânea), incluindo: as instalações de eliminação internas (isto é, os aterros onde o produtor de resíduos efetua a sua própria eliminação de resíduos no local da produção), - uma instalação permanente (isto é, por um período superior a um ano) usada para armazenagem temporária, mas excluindo:

- Instalações onde se processa a separação e preparação de resíduos, para posterior transporte para local de valorização, tratamento ou eliminação;
- A armazenagem de resíduos previamente à sua valorização ou de tratamento por um período geralmente inferior a três anos;
- A armazenagem de resíduos previamente à sua eliminação por um período inferior a um ano.

Biomassa: combustível com origem nos produtos e resíduos da agricultura (incluindo substâncias vegetais e animais), nos resíduos das florestas e indústrias conexas e na fração biodegradável dos resíduos industriais e urbanos.

Compostagem: processo de reciclagem onde se dá a degradação biológica, aeróbica ou anaeróbica, de resíduos orgânicos, de modo a proceder à sua estabilização, produzindo uma substância húmida, utilizável em algumas circunstâncias como um condicionador do solo.

Despesa consolidada: despesa efetuada no setor, sendo eliminados os fluxos entre as diversas unidades componentes do mesmo setor institucional.

Destino final dos resíduos: fase última da sequência de operações (meios e/ou processos) de eliminação e/ou valorização dos resíduos, pela qual se considera que os resíduos sujeitos a um dado tratamento atingiram um grau de nocividade o mais reduzido possível, ou mesmo nulo. Nos casos em que um resíduo é sujeito a operações de eliminação e valorização em simultâneo, deve ser especificado em termos relativos, as quantidades submetidas a cada tipo de operação.

Drenagem de águas residuais: entende-se por sistema de drenagem de águas residuais um conjunto de órgãos cuja função é a coleta das águas residuais e o seu encaminhamento até um ponto de rejeição ou de descarga no meio recetor. Durante o percurso pode ocorrer tratamento em estação e/ou instalação adequada, de modo a que a sua deposição no meio recetor (solo ou água), não altere as condições ambientais existentes para além dos valores estabelecidos como admissíveis na legislação aplicável. Na sua forma completa, um sistema de drenagem de águas residuais é constituído pelos seguintes órgãos principais: rede de drenagem, emissário, estação elevatória, interceptor, estação de tratamento e emissário final.

Efeito de estufa: absorção pela atmosfera de parte da radiação infravermelha emitida pela superfície da Terra em resultado da concentração de gases com efeito de estufa.

Eliminação de resíduos: qualquer operação que visa dar um destino final adequado aos resíduos conforme previsto na legislação em vigor (anexo I listagem de operações de eliminação conforme consta no Decreto-Lei 73/2011 de 17 de junho D.R. Série I N.º 116 de 17 de junho).

Empresa: entidade jurídica (pessoa singular e coletiva) correspondente a uma unidade organizacional de produção de bens e serviços, usufruindo de uma certa autonomia de decisão, nomeadamente quanto à afetação dos seus recursos correntes. Uma empresa exerce uma ou várias atividades, num ou vários locais.

Entidade gestora: entidade responsável pela exploração e funcionamento, e eventualmente também pela conceção, construção e manutenção, dos sistemas de abastecimento público de água, dos sistemas de águas residuais e/ou dos sistemas de resíduos urbanos, ou de parte destes sistemas (Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto).

Estabelecimento: empresa ou parte de uma empresa (fábrica, oficina, mina, armazém, loja, entreposto, etc.) situada num local topograficamente identificado. Nesse local ou a partir dele exercem-se atividades económicas para as quais, regra geral, uma ou várias pessoas trabalham (eventualmente a tempo parcial), por conta de uma mesma empresa.

Fluxo de resíduos: agrupamento de resíduos segundo o tipo de produto componente. Identificam-se as diferentes categorias de produtos componentes dos resíduos, tais como: fluxo de resíduos de embalagens, fluxo de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, fluxo de resíduos de pilhas e acumuladores, fluxo de resíduos de pneus, fluxo de resíduos de solventes, fluxo de resíduos de óleos, fluxo de resíduos de veículos em fim de vida, entre outros.

Fonte de energia renovável: fonte de energia não fóssil e não mineral, renovável a partir dos ciclos naturais.

Fossa séptica: bacia de sedimentação primária de esgotos que, em áreas onde não existem sistemas de drenagem e estações de tratamento das águas residuais, evitam a contaminação das fontes de abastecimento de água e salvaguardam a higiene pública.

Fornecimentos e serviços externos: todos os custos por aquisição de bens de consumo corrente que não sejam existências e de serviços prestados por entidades externas à unidade estatística de observação.

Fundo de coesão: fundo instituído em 1993 para acelerar a convergência económica, social e territorial da União Europeia, destina-se a países cujo PIB médio por habitante, é inferior a 90% da média comunitária. Este fundo contribui, numa perspetiva de promoção do desenvolvimento sustentável, para o financiamento das intervenções no domínio do ambiente e das redes transeuropeias de transportes nos dez novos Estados Membros, em Espanha, na Grécia e em Portugal.

Fundos estruturais: instrumentos financeiros de política regional da União Europeia. Têm por objetivo reduzir a disparidade entre os níveis de desenvolvimento das diversas regiões e o atraso das regiões e das ilhas menos favorecidas, incluindo as zonas rurais, com vista a reforçar a sua coesão económica, social e territorial.

Gestão da poluição: atividades de prevenção, medição, redução, eliminação, correção dos efeitos da poluição e de qualquer outro dano ao ambiente, nomeadamente à atmosfera, solos, rios assim como problemas associados à gestão dos resíduos, poluição sonora e ameaças aos ecossistemas. Notas: Excluem-se medidas tomadas por razões de higiene e segurança dos locais de trabalho ou as que visam o aumento da eficiência (por exemplo a redução de matérias-primas) ou rentabilidade da produção e melhoria da qualidade dos produtos e/ou serviços.

Gestão dos recursos: gestão de recursos de modo sustentável como a conservação de recursos naturais que estão sujeitos a esgotamento pelo consumo humano, visando a limitação ou minimização do seu uso. Notas: Refere-se ao aproveitamento da energia renovável, poupança de energia, gestão da água potável, entre outras atividades.

Incineração: tratamento térmico de resíduos no qual a energia de matérias combustadas é transformada em energia térmica. Os compostos combustíveis são transformados em gases de combustão que se libertam na forma de gases de chaminé. A matéria inorgânica não combustível mantém-se na forma de escórias ou cinzas volantes.

Inquérito exaustivo: são inquiridas a totalidade das unidades estatísticas de um dado universo.

Instalação, montagem e/ou comércio de equipamentos ou produtos concebidos para ações de proteção ambiental: compreende as atividades de construção e instalação de equipamentos aplicados em atividades de proteção ambiental, designadamente: construção e instalação de estações de tratamento de águas residuais, estações de transferência de resíduos e aterros, centrais para aproveitamento de energias renováveis, etc. Compreende ainda atividades de comércio de equipamentos e produtos aplicados em ações de proteção do ambiente, como por exemplo, agentes químicos e biológicos para o tratamento de águas residuais, emissões atmosféricas ou resíduos sólidos.

Investimento: conjunto de importâncias despendidas com a aquisição de imobilizado que a unidade estatística de observação utiliza como meio de realização dos seus objetivos.

Madeira, resíduos de madeira e outros resíduos sólidos: culturas energéticas (choupo, salgueiro, etc.), matérias lenhosas geradas por um processo industrial (indústria da madeira/papel, em particular) ou fornecidas diretamente pela silvicultura e agricultura (lenha, aparas de madeira, paletes de madeira, casca, serrim, lascas, estilhaços, licor negro etc.), assim como resíduos de palha, cascas de arroz, cascas de nozes, cama de aves de capoeira, borras de uvas esmagadas, entre outros, cujo fim preferencial é a combustão.

Número médio de pessoas ao serviço: somatório do pessoal ao serviço na última semana completa de cada mês de atividade, a dividir pelo número de meses de atividade da instituição.

Operação de gestão de resíduos: operações que correspondem à recolha, ao transporte, à valorização e à eliminação de resíduos e incluem a supervisão destas operações, a manutenção dos locais de eliminação após encerramento e as medidas tomadas na qualidade de comerciante ou corretor.

Pessoal ao serviço: pessoas que no período de referência efetuaram qualquer trabalho remunerado durante pelo menos uma hora, independentemente do vínculo que tinham com a instituição.

Pessoal não remunerado: indivíduos que exercem uma atividade na empresa/instituição e que, por não estarem vinculadas por um contrato de trabalho, sujeito ou não a forma escrita, não recebem uma remuneração regular, em dinheiro e/ou géneros pelo tempo trabalhado ou trabalho fornecido.

Pessoal remunerado: indivíduos que exercem uma atividade na empresa/instituição nos termos de um contrato de trabalho, sujeito ou não a forma escrita, que lhes confere o direito a uma remuneração regular em dinheiro e/ou géneros. Inclui os trabalhadores de outras empresas que se encontram a trabalhar na empresa/instituição observada sendo por esta diretamente remunerados, mas mantendo o vínculo à empresa/instituição de origem. Exclui os trabalhadores de outras empresas que se encontram a trabalhar na empresa/instituição observada, sendo remunerados pela empresa/instituição de origem e mantendo com ela o vínculo laboral.

Potencial de efeito de estufa: mede o efeito, nas propriedades de radiação da atmosfera, de 1 tonelada de gás equivalente a CO². Uma vez que os vários gases de efeito de estufa têm períodos de vida diferentes, é necessário definir um horizonte temporal para calcular o potencial.

Resíduo setorial: resíduo produzido no exercício de atividades económicas com processos produtivos que geram resíduos diferentes dos resíduos gerados pelas famílias nas suas habitações. Compreende todos os resíduos não abrangidos pelo conceito de resíduo urbano tais como resíduos agrícolas, de construção e demolição, de atividades extrativas e mineiras, hospitalares e industriais.

Resíduo urbano: resíduo proveniente de habitações bem como outro resíduo que, pela sua natureza ou composição, é semelhante ao proveniente de habitações.

Sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS, sigla em inglês): instrumento de participação voluntária que tem como principais objetivos a promoção de uma melhoria contínua do comportamento ambiental global de uma organização através da conceção e implementação de um Sistema de Gestão Ambiental, bem como uma avaliação sistemática, objetiva e periódica de desempenho desse mesmo sistema e a prestação de informações relevantes ao público e a outras partes interessadas, através da publicação da Declaração Ambiental.

Transporte de resíduos: qualquer operação que vise transferir fisicamente os resíduos do local onde é gerado para outro local de destino final (incluindo locais de transferência onde se efetua a triagem ou recondicionamento dos resíduos). Habitualmente, quando se trata de sistemas urbanos de recolha de resíduos, considera-se que o transporte se inicia após a recolha do último contentor e termina com a descarga dos resíduos na instalação de valorização ou eliminação.

Tratamento de águas residuais: o tratamento de águas residuais consiste em processos que as tornam aptas, de acordo com as normas de qualidade em vigor ou outras aplicáveis, para fins de reciclagem ou reutilização. A definição do tipo de tratamento consta do anexo XI do regulamento Geral de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais (LNEC/CSPOT versão de 1991). O sistema de lagunagem é considerado tratamento primário, secundário ou terciário, conforme permita tratamentos sucessivamente mais afinados.

Variação populacional: diferença entre os efetivos populacionais em dois momentos do tempo (habitualmente dois fins de ano consecutivos). A variação populacional pode ser calculada pela soma algébrica do saldo natural e do saldo migratório.

Valorização de resíduos: qualquer operação de reaproveitamento de resíduos prevista na legislação em vigor (anexo II de listagem de operações de valorização conforme consta no Decreto-Lei 73/2011 de 17 de junho D.R. Série I N.º 116 de 17 de junho).

Vendas: regista o valor das alienações dos bens (mercadorias; produtos acabados e intermédios; ou subprodutos, desperdícios, resíduos e refugos) resultantes do desenvolvimento da atividade corrente da empresa.

Volume de negócios: quantia líquida das vendas e prestações de serviços (abrangendo as indemnizações compensatórias) respeitantes às atividades normais das entidades, conseqüentemente após as reduções em vendas e não incluindo nem o imposto sobre o valor acrescentado nem outros impostos diretamente relacionados com as vendas e prestações de serviços. Na prática, corresponde ao somatório das contas 71 e 72 do Plano Oficial de Contabilidade.

NOMENCLATURAS

Operações de Gestão de Resíduos

Operações de Eliminação:

- D1 Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.).
- D2 Tratamento no solo (por exemplo, biodegradação de efluentes líquidos ou de lamas de depuração nos solos, etc.).
- D3 Injeção em profundidade (por exemplo, injeção de resíduos por bombagem em poços, cúpulas salinas ou depósitos naturais, etc.).
- D4 Lagunagem (por exemplo, descarga de resíduos líquidos ou de lamas de depuração em poços, lagos naturais ou artificiais, etc.).
- D5 Depósitos subterrâneos especialmente concebidos (por exemplo, deposição em alinhamentos de células que são seladas e isoladas umas das outras e do ambiente, etc.).
- D6 Descarga para massas de água, com exceção dos mares e dos oceanos.
- D7 Descargas para os mares e ou oceanos, incluindo inserção nos fundos marinhos.
- D8 Tratamento biológico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12.
- D9 Tratamento físico -químico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12 (por exemplo, evaporação, secagem, calcinação, etc.).
- D10 Incineração em terra.
- D11 Incineração no mar.
- D12 Armazenamento permanente (por exemplo, armazenamento de contentores numa mina, etc.).
- D13 Mistura anterior à execução de uma das operações enumeradas de D1 a D12.
- D14 Reembalagem anterior a uma das operações enumeradas de D1 a D13.
- D15 Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D1 a D14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos).

Operações de Valorização:

- R1 Utilização principal como combustível ou outro meio de produção de energia.
- R2 Recuperação/regeneração de solventes.
- R3 Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (incluindo digestão anaeróbia e ou compostagem e outros processos de transformação biológica).
- R4 Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos.
- R5 Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos.
- R6 Regeneração de ácidos ou bases.
- R7 Valorização de componentes utilizados na redução da poluição.
- R8 Valorização de componentes de catalisadores.
- R9 Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos.
- R10 Tratamento do solo para benefício agrícola ou melhoramento ambiental.

- R11 Utilização de resíduos obtidos a partir de qualquer das operações enumeradas de R1 a R10.
- R12 Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11.
- R13 Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos).

NOTAS EXPLICATIVAS

Para simplificação da terminologia associada às estatísticas do Comércio Internacional é efetuada apenas a referência a “importações” e “exportações”, sendo contudo identificado o mercado respetivo (Intra-UE, Extra-UE e Comércio Internacional, que congrega ambos os mercados).